SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

LE PORTATIF D'AMSTRAD AU BANC D'ESSAI

INITIATION
LE JARGON EXPLIQUÉ

L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD
LE PLUS BEAU JEU DU MONDE

INFORMATIQUE PERSONNELLE QUEL MICRO CHOISIR ?

Pour faire du traitement de texte, jouer, classer ses documents, utiliser des banques de données, s'organiser, faire ses comptes, s'instruire...

Tous les modèles de 1 000 à 20 000 F.

M 2606 - 45 - 22,00 F
3792606022001 00450

DÉCEMBRE 1987. 160 FB. 6,5 FS. 4,25 $ canadiens. 650 Ptas. 29 Dh. 3 Dt. ISSN 0760-6516

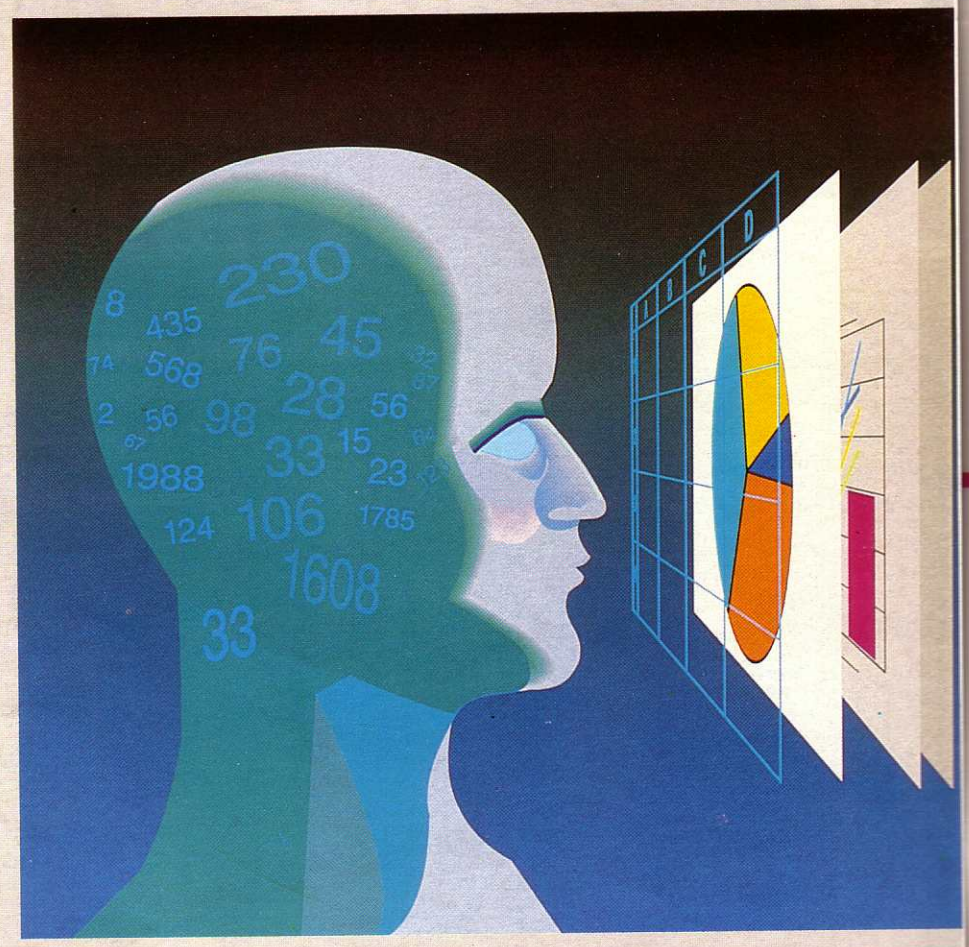
N°45

BON POUR

VOUS MERITEZ MIEUX QU'UN STANDARD

VOICI QUATTRO

LE TABLEUR PROFESSIONNEL



LA NOUVELLE GENERATION DE TABLEUR *Quand on est un professionnel exigeant, quand on utilise un tableur de façon intensive, quand on est soucieux d'efficacité, quand on sait ce que valent les minutes perdues, quand on traite beaucoup de chiffres et d'informations, on ne peut rester insensible aux qualités de QUATTRO, le tableur professionnel.*

QUATTRO

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE TABLEUR

Offrir aujourd'hui un tableur professionnel qui concurrence le standard du marché relevait du défi.
Il fallait pour cela une technologie de pointe, une audace commerciale et un réalisme économique que seul Borland pouvait réunir.
La traduction de ce défi s'appelle QUATTRO le tableur professionnel.
Ce nouveau tableur résulte de l'analyse approfondie des besoins des gros utilisateurs. Il apparaissait dans ces analyses qu'il manquait à tous ces professionnels un tableur qui :
– intègre une large palette de fonctions graphiques
– exécute beaucoup plus rapidement tous les calculs
– possède des capacités très étendues de macro-commandes et de bases de données
– soit, bien sûr, totalement compatible avec les tableurs standard
– soit malgré sa puissance, facile à utiliser avec une aide en directe
– possède une interface utilisateur des plus souples
– puisse être installé très facilement et sans restriction.
Notre avance technologique nous a permis de répondre efficacement à toutes ces attentes. Voici Quattro le tableur professionnel, conçu pour ceux qui réclament les outils les plus performants.

QUATTRO, DEUX FOIS PLUS RAPIDE

Qu
le
calculer
cellules
pour ce
Un tel
rentabl
varient
calcul i

QUATTRO, DÉMYSTIFIE LES MACRO-COMMANDES

L'uti
en
standar
automa
séquenc
primorc
régulièr
complex
macro-c
taille m
Encore
facilite
erreurs.

QUATTRO, LE TABLEUR QUI S'ADAPTE A VOTRE PRATIQUE

Vous
aut
QUATTR
Rien de
vous évi
commar
menus e
utilisate
marché
possibili
immédia

QUATTRO, LE TABLEUR QUI S'INSTALLE TOUT SEUL

Qu
le
procédu
QUATT
de quel
servez.
Contrai
n'empê
pourrez
bien au

QUATTRO est beaucoup plus rapide que les autres tableurs car il a la capacité de calculer et de traiter spécifiquement les cellules dont on a modifié les paramètres sans pour cela recalculer l'ensemble de la feuille. Un tel avantage s'avère extrêmement rentable pour les utilisateurs dont les données varient souvent. C'est ce que l'on appelle le calcul intelligent.

QUATTRO, DES GRAPHIQUES PROFESSIONNELS POUR VISUALISER VOS DONNÉES

Les capacités graphiques de QUATTRO procurent une qualité extraordinaire dans la présentation des résultats obtenus. QUATTRO dispose d'une grande variété de graphiques.
Onze types sont disponibles, parmi lesquels : histogrammes, courbes, graphiques à secteurs (éclatés ou non), XY et aires, graphiques combinés, etc. Chaque graphique peut s'imprimer directement à partir de la feuille de calcul sur une imprimante, un traceur ou une photocomposeuse (interface Postscript supportée). Vous pouvez aussi les sauvegarder pour une impression postérieure.

L'utilisation des macro-commandes devient enfin facile. Contrairement à certains standard, QUATTRO permet d'enregistrer automatiquement, si vous le désirez, vos séquences de travail. Cette option est primordiale lorsqu'on doit recréer de manière régulière certains tableaux ou calculs complexes. Avec QUATTRO le nombre de macro-commandes n'est limité que par la taille mémoire de votre ordinateur.
Encore mieux, un environnement de débogage facilite l'identification et la correction des erreurs.

QUATTRO, TOTALEMENT COMPATIBLE AVEC LOTUS 1.2.3.*

Les professionnels déjà équipés de LOTUS 1.2.3. et d'autres tableurs ou bases de données seront particulièrement satisfaits de la compatibilité de QUATTRO. Celui-ci en effet sait charger et transcrire directement lors de leur lecture les fichiers générés par ces programmes. QUATTRO lit et écrit directement les fichiers sous forme : . WKS, . WK1, . WKE (LOTUS 1.2.3., Symphony) . RXD (Reflex) . PSF . DBF (dBase) . DB (Paradox) ainsi que les fichiers DIF (Visicalc...) SYLK (Multiplan) ASCII (texte).

* Marque déposée.

Vous étiez déjà habitué à la pratique d'un autre tableur ; mais vous voulez choisir QUATTRO sans changer vos habitudes ?
Rien de plus simple, la technologie Borland vous évite d'apprendre un nouveau jeu de commande en vous permettant d'adapter les menus et les commandes. Les interfaces utilisateurs des tableurs les plus connus du marché vous sont fournies en standard. Cette possibilité contribue à rendre QUATTRO immédiatement opérationnel.

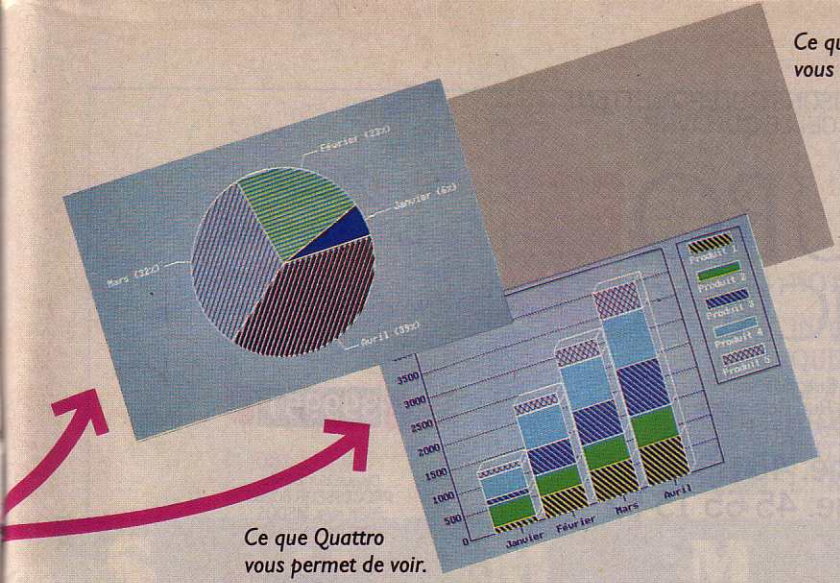
QUATTRO, UNE BASE DE DONNÉES POUR PLUS DE FACILITÉ

QUATTRO incorpore une base de données qui supporte de multiples critères de tri et vous permet de réorganiser vos données sous forme alphabétique, numérique et même chronologique.

QUATTRO est le tableur le plus rapide et le plus sophistiqué, il ne requiert aucune procédure préalable complexe d'installation. QUATTRO sait identifier automatiquement de quel ordinateur et de quel écran vous vous servez.
Contrairement à certains standard, QUATTRO n'empêche pas la copie de sauvegarde, vous pourrez ainsi vous servir de QUATTRO aussi bien au bureau que chez vous.

QUATTRO, DEUX FOIS PLUS RAPIDE, DEUX FOIS PLUS PUISSANT, DEUX FOIS PLUS PERFORMANT

Si vous n'êtes pas encore convaincu, contactez votre revendeur le plus proche ou demandez une documentation technique détaillée. Les atouts de QUATTRO sont autant de réponses au défi de Borland. Pour bien mesurer la différence de QUATTRO, il suffit de l'essayer.



Ce que les autres tableurs vous donnent à voir.

Ce que Quattro vous permet de voir.

LES FONCTIONS GRAPHIQUES DE QUATTRO

POSSIBILITÉS GRAPHIQUES

- *Onze types de graphes : courbe, histogramme, histogramme tridimensionnel, histogramme avec rotation, aires, XY, histogramme empilé, diagramme à secteur, point, courbe/point combiné, intégré.*
- *Choix des polices, motif de remplissage, couleur des variables et couleur des titres définissables par l'utilisateur.*
- *Mise en forme et positionnement souple des pages.*
- *Visualisation et impression/traçage instantanées des graphiques.*

PERSONNALISATION

- *Couleur de la feuille de calcul pour le cadre, les cellules, le curseur, le menu et la ligne d'état.*
- *Couleur de cellules conditionnelles, des cellules protégées et des nombres négatifs.*

Quelques caractéristiques de Quattro

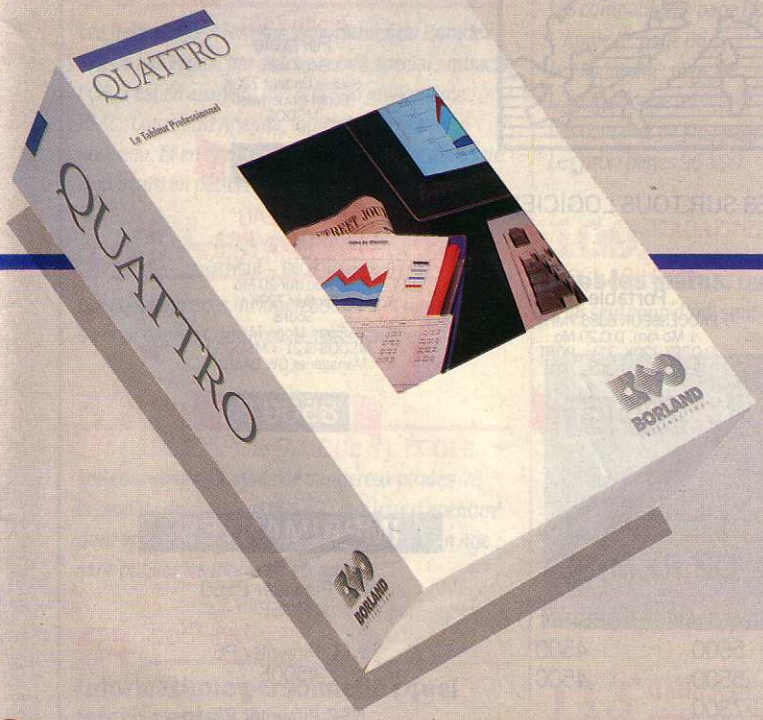
- *Il interprète et exécute directement les macro-commandes de LOTUS 1 2 3.*
- *Il comporte plus de cent fonctions financières et statistiques.*
- *Il possède une sauvegarde automatique.*
- *Il comporte un module de construction de menu qui permet de personnaliser le logiciel.*
- *Il supporte les coprocesseurs mathématiques 8087 et 80287.*
- *Il possède une aide adaptée au contexte.*
- *Il possède trois sortes de tris : numérique, alphabétique ou chronologique.*
- *Il supporte les imprimantes et les photocomposeurs Postcript*
- *Il comporte une base de données.*

Spécifications techniques

Système minimum
Ordinateur : IBM/PS 2, IBM et Compaq PC, XT, AT et tous compatibles 100 %.
Système d'exploitation : PC-DOS (MS-DOS) 2.11 ou supérieur.*

BEAC

Quattro, un tableur 2 fois plus rapide que... 2 fois plus puissant que... 2 fois plus performant que...
pour 1995 F ht *(2366,07 F ttc)*



OUI, *envoyez-moi rapidement une documentation complète sur QUATTRO*

SVM

Nom, prénom ..... *Société* .....
Adresse .....
Code postal ..... *Ville* .....
Tél. ..... *Ordinateur* .....

Pour recevoir cette documentation adressez votre bon rempli à Borland International 65, rue de la Garenne – Les Postillons des Bruyères – 92318 Sèvres Cedex France ou téléphonez au (33) (1) 45.07.15.11 – télex 632 162 F.

IL Y A LES MAISONS QUI PROMETTENT
. . . ET CELLE QUI LIVRE

EURO MICROS

Euro Micros
43-45 Rue Boussingault
75013 PARIS

Téléphone: 45 89 27 69
Télécopie: 45 65 15 52

olivetti

olivetti M28
Processeur 80286 à 8 MHz
Disque dur 40 Mo
Mémoire 1 Mo
Streamer 20 Mo
Moniteur Olivetti Mono
Clavier Olivetti-MSDOS

27000 F

olivetti

olivetti M28
Processeur 80286 à 8 MHz
Disque dur 20 Mo
Mémoire 512K Mo
Moniteur Olivetti Mono
Clavier Olivetti-MSDOS

22000 F

NOUVEL
olivetti

olivetti M240
Disque dur 20 Mo
Hurloge 10 MHz
640K RAM MSDOS
Moniteur Olivetti Mono
Clavier Standard

15995F

olivetti

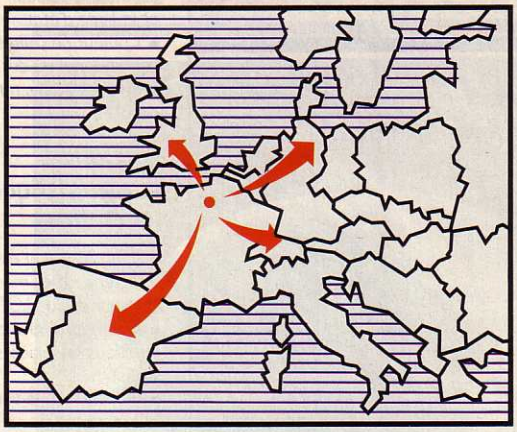
olivetti M24
Disque rigide intérieur 20 (Seagate)
Mo Moniteur Olivetti Mono
Clavier Olivetti Mémoire
vive 640K MSDOS

14500F

olivetti

olivetti M19
Disque rigide intérieur 20
Mo Moniteur Olivetti Mono
Clavier Olivetti Mémoire
vive 640K MSDOS

10000F



REMISES IMPORTANTES SUR TOUS LOGICIELS

TOSHIBA 3100
Portable
PROCESSEUR 80286, 8MHz
640K ram. D.D. 20 Mo
FLOPPY 720K. 3"½, PORT
SERIE et / /, POIDS 7KG

26995 F

TOSHIBA 1200
Portable
PROCESSEUR 8086 7MHz
1 Mo ram. D.D.20 Mo.
FLOPPY 720K, 3"½, PORT
SERIE et / /, POIDS 7KG

19995 F

ZENITH
DATA SYSTEMS

Zenith Z-386
Disque dur 40 Mo
PROCESSEUR 80386, 16 MHz
1 Mo ram. MSDOS
Moniteur Haute-Resolution
Clavier

39995 F

Zenith Z-286
Disque dur 20 Mo
PROCESSEUR 80286
512K ram. MSDOS
Moniteur Haute-Resolution
Clavier

16995 F

Zenith Z-183
Portable
Disque dur 10 Mo
Hurloge 8 MHz
640K ram. MSDOS
1 Lecteur 720K
Ecran 'supertwist'
MSDOS

21000 F

Zenith Z-181
Portable
640K ram.
double Lecteur 720K
Ecran 'supertwist'
MSDOS

15000F

NOUVEAU
Zenith Easy PC3
Processeur 8088 – 512K Ram
Disque dur 20 Mo
Lecteur 720K
Souris
Écran Mono 14"
MSDOS 3.21 +MSDOS
Manager et GW BASIC

8500 F

IMPRIMANTES

Epson LX800 160 CPS & NLQ
2500F

Epson FX100 160 CPS & NLQ
5000F

Epson LQ800 180 CPS & NLQ
5350F

Epson LQ1000 180 CPS & NLQ
6995F

Epson LQ2500 270 CPS & NLQ
8150F

LOGICIELS
JUSQU'A 50% DE REMISE

	FRANCAIS	VERSION U.S.
DBase III Plus	5500	4500
Framework	5500	4500
SAARI MAJOR	7300	
Lotus 1-2-3	2900	2600
MS Chart	2250	1750
MS Multiplan	1950	1400
MS Word	3200	2700
Symphony	4100	3500
Turbo Pascal	750	550
Wordstar 2000	3900	2700

IMPRIMANTES

NEC Pinwriter P560
8495F

NEC Pinwriter P6
4500F

NEC Pinwriter P7
5500F

NEC Pinwriter P960XL
11000F

Brother M1109 100 CPS
2200F

Brother M1509 180 CPS
5000F

EURO MICROS Se réserve le droit de modifier ses prix sans préavis

NOUS FOURNISSONS TOUT LE MONDE: DES MAISONS LES PLUS PUISSANTES AU PARTICULIER, EN PASSANT PAR LES SERVICES PUBLICS, LES ÉSTABLISSEMENTS SCOLAIRES LES AUTORITÉS RÉGIONALES,L'INFORMATIQUE ET LES PETITS COMMERCES — DE TOUS LES PAYS DU MONDE!

Produits d'origine Sauf Mentions speciales

■ GARANTIE D'UN AN ■ LIVRAISON DANS LES 24H ■ FRAIS DE PORT EN SUS ■ PRIX NETS HORS TAXES ■

NOTRE COUVERTURE

INFORMATIQUE PERSONNELLE
QUEL MICRO CHOISIR ? : page 64
LE PORTATIF D'AMSTRAD
AU BANC D'ESSAI : page 128
INITIATION : LE JARGON EXPLIQUÉ : page 150
L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD : page 140

SOMMAIRE

16 SVM ACTUALITÉS

Les informations les plus importantes du Comdex Fall de Las Vegas, par notre envoyé spécial ; miracle, l'OS/2 est en avance ; IBM fête son millionième PS/2 ; Lotus sort Agenda, logiciel d'un genre nouveau. Et en France, Laurent Ribardière démonte Hypercard en petits morceaux.

39 ON NOUS CÂBLE DES ÉTATS-UNIS

Les conséquences du krach boursier et une sélection de nouveautés Comdex à ne pas manquer.

52 LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

Les enseignants sont-ils de dangereux pirates ? ; la montée du standard IBM PC ; des jeux d'aventure pour apprendre à écrire et découvrir le Moyen Age ; sans oublier les moins de six ans...

64 DOSSIER

Informatique personnelle : quel micro choisir ?

Les petits ordinateurs : page 66
Les machines de traitement de texte : page 70
L'Atari ST : page 74
Les compatibles : page 80
L'Apple II : page 86
Le Macintosh : page 88
L'Amiga : page 90
Les consoles de jeu : page 92
Les prix : pages 96 à 99

109 MAGAZINE

Sans les mains. *Les ordinateurs commandés d'un seul coup d'œil sont en train de naître.*

113 CAHIER DES PROGRAMMES

Le calcul de pi. *Quelques-unes des mille et une manières d'aller voir du côté de la millième décimale de ce nombre magique.*
CAO sur Amstrad. *Pour aborder un domaine professionnel avec un simple CPC.*

128 AVANT-PREMIÈRE

Amstrad PPC, un portatif à un prix explosif. *A partir de 5 325 F TTC... L'événement est prévu pour avril 1988.*

133 ESSAI FLASH

3X-Tel. *Une carte modem pour IBM PC et compatibles, et un logiciel pour moins de 1 000 F.*

140 MAGAZINE

L'arche du capitaine Blood. *Une idée géniale mise en scène par Ère Informatique. Dès maintenant sur Atari ST. Et prochainement sur les écrans Amiga, Amstrad CPC et IBM PC.*

150 INITIATION

Le dictionnaire des néologismes. *Pas facile d'être un « mot » dans l'univers changeant de la langue micro-informatique.*

167 LOGICIELS

Quattro. *Un tableur concurrent de 1-2-3 de Lotus, pour IBM PC et compatibles.*

179 LOGICIELS DE JEUX

Terrorpods. *Une aventure originale signée Psygnosis, pour Atari ST. Et aussi :* **Iznogoud, les dieux de la mer, Trauma, Blueberry, Bubble Ghost, Mach 3, Quad** *et* **The Chessmaster 2000.**

190 RUBRIQUES

Petites annonces : page 190
Club SVM : page 194
Minitel et réseaux : page 197
Téléphone et services : page 200
Banques de données : page 202
Alors, ça vient ? : page 204
SVM Pratique : page 208

Encart abonnement SVM entre les pages 20 et 21, Science et Vie entre les pages 212 et 213.
L'index des annonceurs est en page 227.
Pages I à IV : encart central KA L'informatique douce, diffusé sur Paris et la région parisienne.

Rien qu'Apple,

APPLE II GS

Apple 2 GS version personnelle

12 895 F TTC

(10 875 HT)

- Unité centrale 512 Ko, écran couleur.
- 1 drive 800 Ko 3,5"
- GS Write, GS Paint

PACK NOËL MACINTOSH PLUS

Un Macintosh Plus + Works Microsoft

(logiciel intégré : traitement des textes, gestion de fiches, Tableur avec graphiques, module communication).

14 900 F TTC

(12 564 F H.T.)

Logiciels :

Gestion 2 (budget personnel)	990 F TTC
Version Tell 2 en 3,5"	885 F TTC
Music Studio II en 3,5"	785 F TTC
Deluxe Paint II + 2 disq. image	860 F TTC
Langage programmation MEMSOFT pour 2 GS	3 345 F TTC
Version Graph	1 325 F TTC
Unidos plus (pour passer vos disquettes de 5"1/4 en 3,5")	595 F TTC
Unimate (Pascal, CPM en 5" 1/4 vers 3,5")	585 F TTC
Professional	3 405 F TTC
Apple Works	1 105 F TTC
Visualizer	1 100 F TTC
Note's File (fichier)	1 650 F TTC

Nouveautés :

SuperMacroWorks	460 F TTC
TMI, Pascal Apple 2 GS	1 600 F TTC
Grapholie	230 F TTC
Top Draw	950 F TTC
VS Draw 2 GS	950 F TTC
Mean 18 (Golf)	425 F TTC
Movie Maker (2 GS)	420 F TTC
File (fichiers)	1 050 F TTC
VS COM (communication)	950 F TTC
FANTAVISION	550 F TTC

Périphériques

Apple 2 e, c GS :

Extension Apple 2, GS de 512 Ko à 1,2 Mo	1 995 F TTC
Imprimante Epson LX 800, matricielle 30 180 cps. avec interface	3 895 F TTC
Imprimante Epson 90 avec interface 2 C	3 450 F TTC
Tablette à digitaliser Kurta pour 2 GS	915 F TTC
Lecteur 5"1/4 pour transférer vos disquettes 3,5"	1 500 F TTC
CONVERTEL, interface Minitel Apple 2e, c, GS avec logiciel de communication Version Tell	1 550 F TTC

Opération "Enseignement"

Établissement de l'Éducation Nationale ou de l'Enseignement Privé, nous vous avons préparé un tarif particulier à des conditions très privilégiées.
Contactez nos différents points de ventes pour en bénéficier.

Tarif "Entreprises"

Investissez et utilisez votre matériel en 87 et vous ne paierez qu'en 88. Profitez de l'offre de Crédit-Bail que nous mettons à votre disposition. Offre valable jusqu'au 31/12/87.
Appelez-nous pour connaître les conditions financières de cette opération.

Édition Laser

Éditez sur place avec le Macintosh et l'imprimante Laser Writer tous vos prospectus, catalogues, journaux...
(200 F H.T. par heure avec tarif dégressif).

LOCATION

Nous vous louerons rapidement et simplement la configuration adaptée à votre besoin, sans vous demander de caution. Pour tous renseignements complémentaires, appelez-nous au :

43.87.88.18 (Paris) 47.47.22.22 (Neuilly) 40.47.53.09 (Nantes)

Extrait de notre tarif Location :

Prix H.T. pour une durée de :	48 h	1semaine	1 mois
Mac II, Monochrome, Disque Dur 40 Mo	999	1 550	3 995
Mac II, Couleur, Disque Dur 40 Mo	1 195	1 750	4 500
Mac SE, Disque Dur 20 Mo	750	1 250	2 995
Mac Plus, Imprimante IMW2	550	910	2 490
Apple 2 GS, Couleur	450	590	1 650
Imprimante Laser Writer	1 112	1 806	4 995

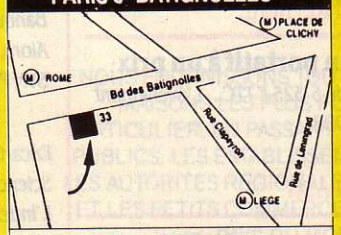
Livres et revues

En permanence, Open Computer vous propose un rayon de livres et magazines en Anglais et en Français. Mac World, Nibble, A+, Macazine... ainsi que de nombreux autres titres sont disponibles sur place.

OPEN COMPUTER sur Minitel :

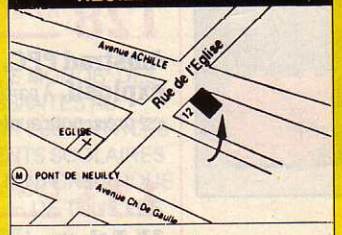
Appelez le 36.15, RFM puis tapez ORD.
Informations régulièrement mises à jour

PARIS 8e BATIGNOLLES



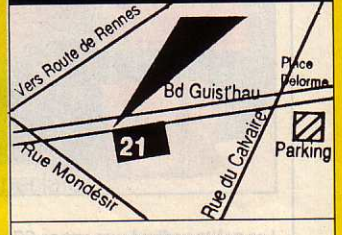
33, boulevard des Batignolles,
75008 PARIS - Télex : 280 902
Tél. : 43.87.88.17 - 43.87.88.18
Ouvert également le lundi

NEUILLY-SUR-SEINE



12, rue de l'Église
92200 NEUILLY-SUR-SEINE
Tél. : 47.47.22.22

NANTES



21 A, boulevard Guist'Hau
BP 388 - 44013 NANTES CEDEX 01
Tél. : 40.47.53.09

tout Apple...

OPEN COMPUTER: 3 boutiques Paris 8e Neuilly/Seine Nantes

Open Computer est la boutique entièrement dédiée à Apple et à son environnement: Macintosh et Apple 2e, 2c, 2GS. Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la côte Ouest, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, Macazine...), le coin Laser pour les fanatiques de la micro-édition ...

Macintosh Plus version 20 Mo

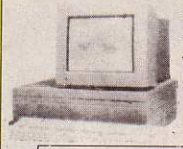
- Unité centrale Mac Plus, 1 Mo de RAM, 1 drive 800 Ko
- Disque dur 20 Mo Megatek

PRIX OPEN COMPUTER
21 350 F TTC
(18 000 F HT)

Macintosh SE version «Micro-édition»

- Unité centrale MacSE, 1 Mo, 1 drive, 1 disque dur interne, 20 Mo.
- Page Maker 2.0 (mise en page)

PRIX OPEN COMPUTER
31 400 F TTC
(26 476 F HT)



Macintosh II version «intégré»

Démonstration en boutique

- Unité centrale MacII, 1 Mo de Ram, clavier
- Carte Vidéo, Écran Monochrome
- Un lecteur 800 Ko, disque dur 40 Mo
- Logiciel Works (texte, tableur, fichier)

PRIX OPEN COMPUTER
54 990 F TTC
(46 366 F HT)

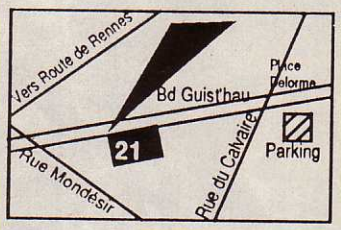
NANTES

Tous les Prix OPEN COMPUTER

1 Décembre 87
Ouverture
OPEN Computer Nantes

Tous les prix proposés dans ces pages de publicité sont bien entendu valables dans cette nouvelle boutique que vous trouverez:

21 A, Bd Guist'Hau
BP 388
44013 Nantes Cedex 01



Tél.: 40.48.52.50
40.47.53.09
Télex: 700 252

Logiciels

Macintosh Plus, SE et II :

Reflex pour le Mac	~~1 775~~	1 495 F TTC
Ready Set Go 3		4 495 F TTC
Turbo Pascal	~~1 180~~	995 F TTC
Excel		3 995 F TTC
Cricket Draw		3 700 F TTC
More		2 855 F TTC
Tops (logiciels réseau)		1 975 F TTC
Adobe Illustrator		6 125 F TTC
Mac Zap Recover (utilit.)		660 F TTC
V.I.P. (langage de programmation Visuel)		1 425 F TTC
Flight Simulator		430 F TTC
Page Maker 2.0	~~7 000~~	5 995 F TTC
Laser Paint		5 200 F TTC
Word 3	~~3 550~~	3 225 F TTC
Phone Net (réseau)		700 F TTC
Works	~~2 360~~	1 995 F TTC
Mac Tell 3		1 980 F TTC

Nouveautés :

Apple Share	6 705 F TTC
Inter Mail (messagerie, 4 utilisateurs)	2 960 F TTC

Macintosh: L'échange gagnant

En échange de votre Macintosh 128, 512, XL ou Lisa (sauf Mac 512/800 Ko) et 8 990 F H.T. (10 662 F TTC), vous emporterez un Macintosh Plus «nouveau look» platine avec remise de **6 000 F H.T.** sur son prix public conseillé. Cette offre est valable jusqu'au 30 Mars 1988.

Périphériques

Nouveau: un très grand écran pour Mac SE ou Mac II!
Mégavision, 20", Format Double page ...
Mac SE ..... 17 800 F TTC
Mac II ..... 18 800 F TTC

Macintosh Plus, SE, II:

Augmentez la puissance de votre Macintosh:
- Pour passer de Mac Plus 1 Mo à 2 Mo ..... 3 590 F TTC
- Pour passer de Mac SE ou Mac II de 1 Mo à 2 Mo ..... 6 490 F TTC

Disque Dur 20 Mo, SCSI ..	6 450 F TTC
Mégatek 45 Mo, SCSI ...	11 535 F TTC

Scanner Abaton 300 FB ...	24 900 F TTC
CONVERTEL interface Mac Modem Minitel	890 F TTC
Modem Diapason Mac Tell 3 (logiciel de communication)	4 990 F TTC

OPEN Computer

PARIS 33, bd des Batignolles, 75008
Tél.: (1) 43.87.88.17 - 43.87.88.18
Télex PARIS/NEUILLY: 280 902

NEUILLY-SUR-SEINE 12, rue de l'Église - 92200
Tél.: (1) 47.47.22.22
Télécopie PARIS/NEUILLY: 45.22.35.18

NANTES 21 A, bd Guist'hau. BP 388 - 44013 Cedex 01
Tél.: 40.47.53.09 - Télex: 700 252

Les points de vente sont ouverts du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption (et Paris également le Lundi)

Recevez, Gratuitement, OPEN INFOS

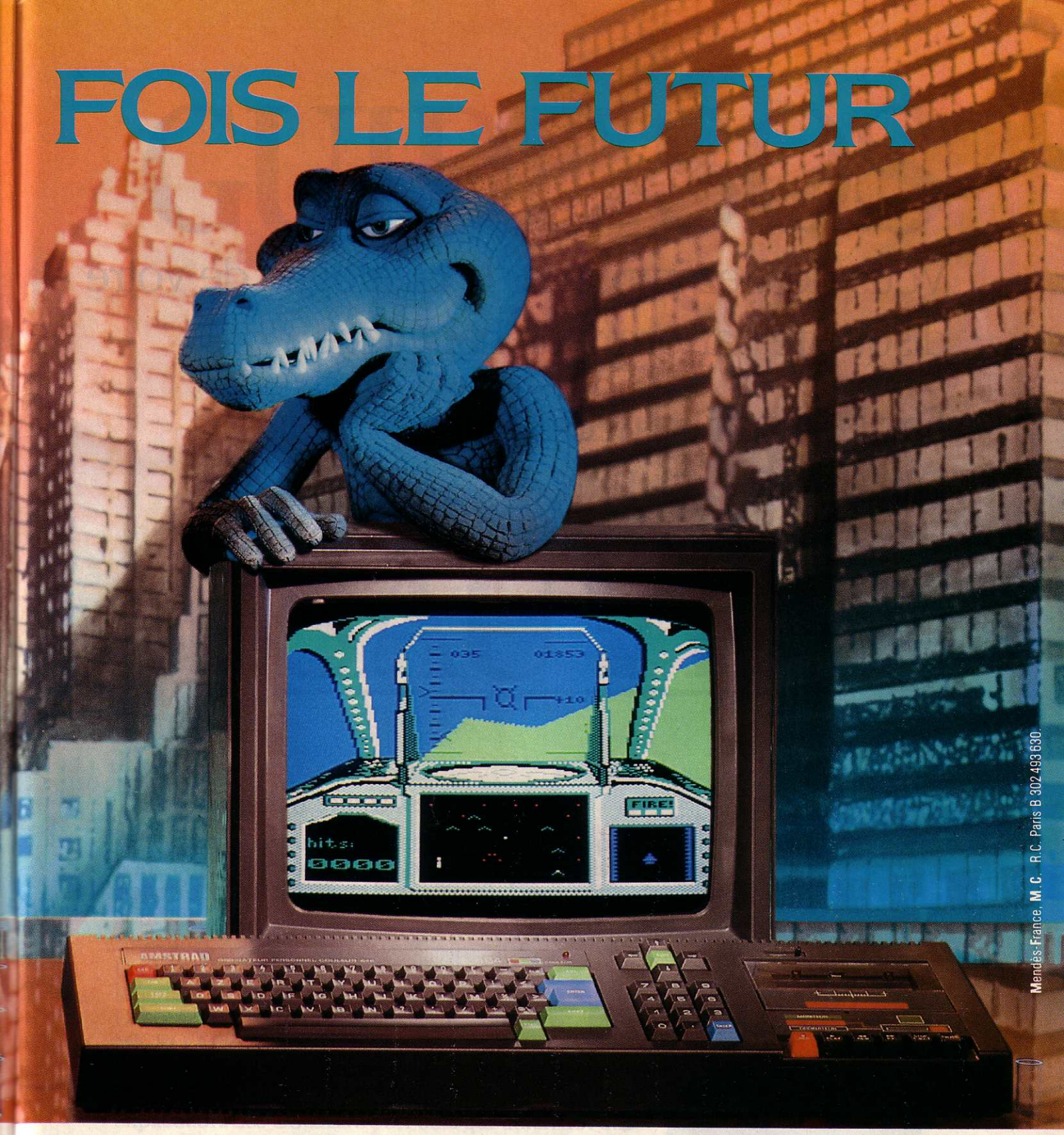
Lettre d'informations mensuelle sur l'environnement Apple

Nom: _____ Prénom: _____
Société: _____
Adresse: _____
_____
Code Postal: _____ Ville: _____
Avez-vous un: ☐ Macintosh ☐ Apple 2e,c ☐ Apple 2 Gs

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

Votre avenir, c'est un monde de machines merveilleuses : machines à travailler, machines à voyager, à détecter de nouvelles ressources, à conquérir de nouveaux espaces.
Toutes pilotées par des ordinateurs, eux-mêmes commandés par... vous ! L'avenir, ça se prépare sérieusement. Dès aujourd'hui. L'amstrad CPC 464 est fait pour ça.
Pour vous faciliter l'apprentissage des connaissances essentielles : mathématiques, géographie, sciences, langues...
Pour vous apprendre à maîtriser l'outil de l'avenir, l'ordinateur, et à en faire un outil de création : dessin, musique... Choisir le CPC 464, c'est choisir le standard d'aujourd'hui : celui pour lequel on crée chaque jour le plus grand nombre de programmes éducatifs, scientifiques, professionnels et de jeux (jouer est aussi une façon d'apprendre).
Choisir le CPC 464 c'est encore choisir le meilleur rapport performances/prix du moment.
2990 F avec son écran couleur : le futur est vraiment à la portée de tous.

FOIS LE FUTUR



Mendès-France. M.C. R.C. Paris B 302 493 630.

CPC 464 Écran Couleur et Nouveau Clavier AZERTY 2990F

AMSTRAD

LE MORDANT INFORMATIQUE

Merci de m'envoyer une documentation sur le CPC 464

Nom _____

Adresse _____

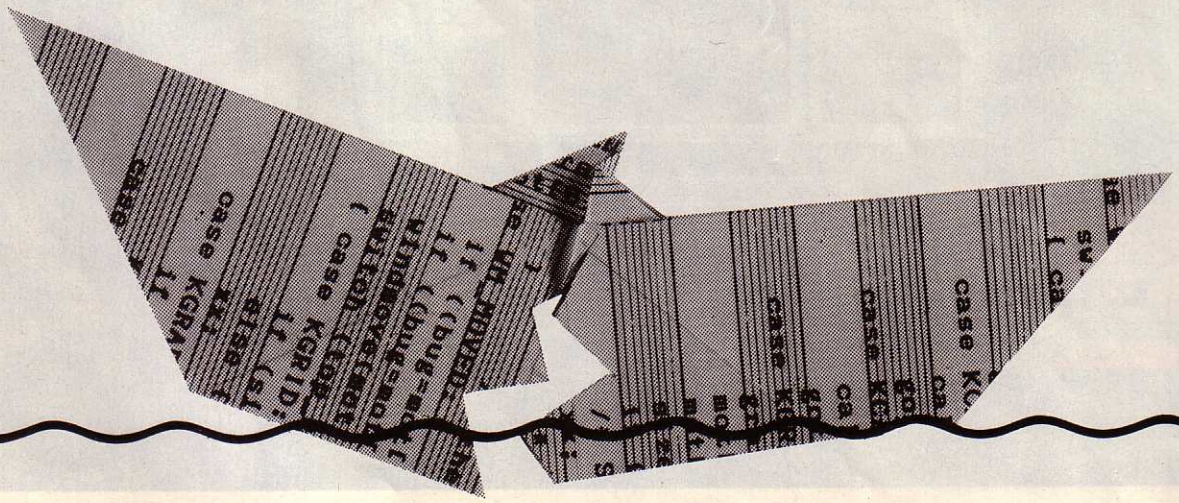
Code Postal _____ Tél. _____

Renvoyer ce coupon à : Amstrad France
BP 12 - 92312 Sèvres Cedex
Ligne consommateurs : 46.26.08.83

SVM45

Vous désirez imprimer le catalogue de votre disquette par ordre alphabétique.

Facile, il suffit d'utiliser les commandes
DIR /SORT > PRN
...C'est presque ça, mais c'est pas ça !



COULÉ.

WELLDONE

GUIDE SOS
MS-DOS
page 51.

SAUVÉ!

Des réponses à toutes les pages.

Au beau milieu d'une application, ou en pleine programmation, le trou, le vide total, la panne sèche : "Mais comment donc s'appelait déjà cette instruction ?..." impossible de s'en souvenir.
Chacun d'entre nous peut se reconnaître dans cette situation, entraînant énervement, stress, et recherches aussi longues que fastidieuses.
Désormais, un bref coup d'œil sur votre GUIDE SOS MICRO APPLICATION, et le problème est résolu.
Toutes les instructions sont classées par ordre alphabétique, avec les paramètres nécessaires et une brève explication. Les GUIDES SOS, l'outil quotidien de l'utilisateur et du programmeur.
Déjà parus : les GUIDES SOS MS-DOS, GW/PC BASIC, WORD, TURBO C, NORTON UTILITIES et PROGRAMMATION DE L'AMSTRAD PC. Prix : de 99 à 149 F.

MICRO APPLICATION 13, rue Sainte-Cécile 75009 PARIS. Tél. (1) 47 70 32 44
Diffusion librairies : ÉDITIONS RADIO 189, rue Saint-Jacques 75005 PARIS

EDITIONS MICRO APPLICATION

COMPTABILITE

GESTION

Commerçants,
Artisans,
P.M.E., P.M.I., Associations..., etc,

ENFIN LA FACILITE !

avec **NATH GESTION**

Laissez - vous prendre par la main

Ce que vous ne savez pas faire
NATH le fait à **votre place**

- Plan comptable
- Tenue automatique des journaux
- Comptabilité totale
- Statistiques
- Gestion des articles
- Gestion des clients
- Lettrage automatique

Ce que vous savez faire
NATH vous conduit **sans erreur**

- Enregistrements des opérations
- Correction avant validation
- Calcul T.V.A.
- Débit - Crédit automatiques
- Recherches
- Tarif - Calcul intéractif

Ce dont vous avez besoin **à chaque instant**
NATH vous le donne exactement

- Facturation automatique
- Inventaire
- Statistiques Ventes - Achats
- Suivi de l'entreprise
- Bilan - Devis- Impayes
- Echéancier
- Caisse enregistreuse comptable

GESTION TOTALE EN LANGAGE NATUREL
POUR CEUX QUI NE SONT PAS COMPTABLES

Un petit prix **2800 Frs H.T.**

Pour de grands résultats

☐ Je désire acheter NATH GESTION au prix de 2500 frs HT (2500 frs + TVA 18,6 %) : 2965, 00 frs
☐ Je désire uniquement la COMPTABILITE au prix de 1990 frs HT (1990 frs + TVA 18,6 %) : 2360,14 frs
Ci joint mon règlement à l'ordre de L'ONDE MARITIME INFORMATIQUE

SVM45

L'ONDE MARITIME

257, rue Judaïque - 33000 BORDEAUX - Tél. 56.24.05.34
BORDEAUX - CANNES - AVIGNON

NOM :
SOCIETE:
ADRESSE :
VILLE :
TEL:
ORDINATEUR COMPTABLE UTILISE :

Atelier Patrick Duchier : 56.511.588 Copi 2 : 56.81.47.14

LES 16/32 BITS : UNE AFFAIRE DE SPECIALISTE

Espace Micro 1 et 2

32, RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS TEL. : 42 85 25 20 METRO CADET ET 243, BD VOLTAIRE 75011 PARIS TEL. : 40 24 29 96 METRO NATION

DIVISION PROFESSIONNELLE — DIVISION GRAND PUBLIC

ATARI GAMME PRO

MEGA ST 2 MONO	**9950 F HT**
MEGA ST 4 MONO	**12950 F HT**
LASER SHL 804	**11950 F HT**
SUPP. COULEUR	**1265 F HT**

CONFIGURATIONS

MEGALASER 2 :	20950 F HT
MEGALASER 4 :	23950 F HT

IMPRIMANTES

EPSON LX 800 :	2890 F HT
EPSON LQ 1000 :	7990 F HT
EPSON LASER :	21900 F HT

MALETTE TRANSPORT : 895 F HT

PRIX INCLUANT FORMATION ET MAINTENANCE SUR SITE.

ATARI ET BUREAUTIQUE

FIRST WORD + :	840 F HT
TABLEUR VIP :	1680 F HT
SYGNUM TEXTE :	1680 F HT
BECKER TEXT :	590 F HT
SUPERBASE :	840 F HT
MCBASE :	1680 F HT
DBMAN :	1680 F HT
SOLUTION GESTION :	1990 F HT
MEDI ST GESTION MALADE :	4210 F HT
MEDI COMPTA :	4210 F HT
VETO ST :	4210 F HT
COMTA MEMSOFT :	1680 F HT
FAC STOCK MEMSOFT :	1680 F HT
PUBLISHING PARTNER :	1475 F HT
BARBARA :	N.C.
EMULCOM :	750 F HT

ATARI ET GRAPHISME

DEGAS ELITE :	548 F HT
CAD-3D :	840 F HT
AEGIS ANIMATOR :	548 F HT
ART DIRECTOR :	548 F HT
FILM DIRECTOR :	548 F HT
STAD :	840 F HT
ZZ ROUGH :	670 F HT
ZZ 2D :	3450 F HT
ZZ 3 D MODULE :	1450 F HT
DIGITALISEUR :	2529 F HT
TABLE CRP :	3795 F HT
TRACEUR A3 ANGALYS :	10900 F HT
LUNETTES STEREO :	1517 F HT
EPSON FX 800 COULEUR :	6980 F HT

NOUVEAU : GAMME COMMODORE PROFESSIONELLE

PCI A PARTIR DE	4848 F HT
PC10 A PARTIR DE	6281 F HT
AMIGA 2000 :	9770 F HT
AMIGA 2000 SM :	12900 F HT
AMIGA 2000/20 D DUR :	18100 F HT
AMIGA 2000 XT :	22590 F HT
AMIGA 2000 AT :	24590 F HT

TEXTCRAFT - ACQUISITION - ANALYSE - FLOW/MAXIPLAN - AMIGAFILE - PGESETTER - VIP SUPERBASE - DELUXE PAINT - AEGIS...
UNE GAMME COMPLETE LOGICIELS.

DIVISION GRAND PUBLIC 243 BD VOLTAIRE 40 24 29 96 METRO/RER : NATION

520 STF :	2990 F TTC
1040 STFM :	5990 F TTC
1040 STFC :	7490 F TTC
AMIGA 500 :	4750 F TTC
AMIGA 500 COULEUR :	7490 F TTC
PCI COMMODORE :	5750 F TTC
CONSOLE SEGA :	990 F TTC

PROMOS : 520 STF + MON COULEUR PHILIPS : 5490 F TTC

LOGITHEQUE

BARBARIAN :	249 F TTC		
PHANTAISIE III :	380 F TTC		
RING OF ZELPHIN :	380 F TTC		
MANOIR MORTEVIEILLE :	350 F TTC	AUTODUEL :	480 F TTC
TRACKER :	249 F TTC	SENTINEL :	450 F TTC
GAUNTLET :	249 F TTC	CHESSMASTER :	350 F TTC
DAME :	200 F TTC	ROAD RUNNER :	249 F TTC
TAI PAN :	250 F TTC	PROHIBITION :	249 F TTC
FS II :	450 F TTC	TNT :	220 F TTC
		BREACH :	450 F TTC

OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI DE 10 H A 12 H ET DE 13 H A 19 H. SAMEDI 18 H.

CREDIT CREG - CARTE BLEUE - CREDIT PERSONNALISE CONSULTATION MINITEL : 42 80 26 10

BON DE COMMANDE : SERVICE VPC ESPACE MICRO 32, RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS

SVM45

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

ARTICLE	QUANTITÉ	PRIX	TOTAL

Port pour Logiciels : 20 F

Seymour DINNEMATIN

Laurent Ribardière au volant de sa Clenet.

RIBARDIÈRE DÉMONTE HYPERCARD EN PETITS MORCEAUX

QUAND L'UN DES ESPRITS LES PLUS brillants de la micro-informatique française s'affronte en un débat d'idées à l'un des programmeurs les plus géniaux des Etats-Unis, le match est passionnant. A ma gauche, Laurent Ribardière, auteur de la base de données 4e Dimension éditée par ACI. A ma droite, Bill Atkinson, auteur du logiciel de « *navigation dans l'information* » Hypercard diffusé par Apple. Tous deux sont des gourous du Macintosh. Hypercard a été unanimement salué à sa sortie comme l'un des programmes les plus innovateurs jamais conçus, censé permettre à un public beaucoup plus large de tirer parti d'une fraction bien plus importante des possibilités du Macintosh. Pour Ribardière, Hypercard est un logiciel bâtard, indiscipliné, aux objectifs mal définis, et dans certains cas lent et difficile à maîtriser. Sa critique numéro un est qu'Atkinson a travaillé en franc-tireur, sans se soucier des règles de programmation très strictes édictées par Apple, « *parce que c'est plus facile* ». Le génie inspiré qui travaille dans son coin en refusant toute entrave, c'était bon aux débuts du Macintosh, quand tout était à faire, quand Atkinson écrivait Mac Paint (qui lui aussi viole toutes les règles). Mais aujourd'hui, ça a des conséquences graves. « *Hypercard n'a pas été prévu pour être traduit dans d'autres langues* », affirme Ribardière. « *La recherche de mots au sein d'un texte ne prend pas en compte les accents étrangers. De même, la recherche est basée sur une clé numérique calculée à partir des 3 premiers caractères d'un mot seulement. Le but est d'aller plus vite. Le problème, c'est que dans certaines langues étrangères, notamment l'allemand, cette discrimination n'est pas assez poussée, car de nombreux mots commencent par les mêmes lettres. Il faut alors faire une recherche secondaire, voire tertiaire, en allant lire sur le disque dur, et on perd du temps. De même, Atkinson a supposé que l'encombrement total d'une ligne, interligne compris, est égal aux quatre tiers de la hauteur du caractère. Or, certaines langues, scandinaves par exemple, possèdent des caractères qui descendent davantage, et qui sont alors tronqués. Il existe une routine interne au Macintosh qui prend parfaitement en compte ce problème, mais Atkinson a préféré ne pas y avoir recours. Enfin, le langage de programmation Hypertalk utilisé par Hypercard est très difficile à traduire, parce qu'il n'est pas "tokenisé" : autrement dit, le langage en version étrangère sera d'abord converti en anglais avant d'être exécuté, d'où une lenteur accrue. La traduction sera aussi difficile parce que c'est un langage "naturel", et que les structures des langues parlées varient d'un pays à l'autre. En allemand, par exemple, le verbe est souvent en fin de phrase, contrairement à l'anglais.* »

Même en faisant abstraction des problèmes de traduction, Hypertalk ne trouve pas grâce aux yeux de Ribardière : « *C'est un langage-objet. Le concept est difficile à maîtriser. Il n'est pas facile de comprendre qu'un message est rattaché à un objet, puis transmis d'objet en objet en changeant de niveau s'il ne lui est pas destiné. Souvent, il serait plus simple d'utiliser le Basic.* » A l'écriture, il est « *verbeux, comme le Cobol* », à l'exécution, il est « *lent* ». L'autre problème est la conception générale du produit. « *Ça aurait dû être un outil de bureau* », dit-il, et non une application à part entière, qui « *occupe trop de place* » ; « *Personne ne va ouvrir une application pour consulter un agenda !* ». Bill Atkinson, affirme Laurent Ribardière, a tenté au début, aux Etats-Unis, de présenter Hypercard comme un générateur d'applications, une véritable base de données, avant de faire marche arrière. L'auteur de 4e Dimension – l'une des meilleures bases de données du monde – reconnaît cependant des qualités à Hypercard, dans la mesure où on ne lui en demande pas trop. La compression des images est « *bonne* », le logiciel « *rapide* » si on n'utilise pas Hypertalk. « *Tant qu'il s'agit de faire jouer des liens entre des écrans graphiques, tant qu'on ne programme pas, c'est très bien. Dès qu'on passe à la programmation, il y a une rupture dans le niveau exigé.* » On sent chez Laurent Ribardière, qui s'est montré très conciliant envers les demandes de modifications d'Apple au moment où le constructeur américain envisageait de distribuer lui-même 4e Dimension, le désaveu moral d'un auteur qui, parvenu au faîte des honneurs (il est « Apple fellow »), ne respecte pas les règles techniques édictées par sa société. Sa réaction est peut-être aussi représentative de celle de ces auteurs américains qui s'étonnent que, au moment où Apple prétend les aider en créant une maison d'édition, Claris, il leur coupe l'herbe sous le pied en décidant de donner un logiciel jugé majeur avec ses Macintosh. Plusieurs éditeurs, dont Owl International, avec Guide, ont déclaré avoir réalisé des logiciels assez proches d'Hypercard avant l'annonce d'Apple, qui les concurrence ainsi directement.

AGENDA DE LOTUS :

LOTUS VIENT DE DÉVOILER AGENDA, UN logiciel d'un type nouveau. Selon ses auteurs, c'est un logiciel aussi important et innovateur que 1-2-3. Il a incontestablement été l'une des vedettes du Comdex de Las Vegas, début novembre, où il a été présenté. Il est assez difficile de qualifier Agenda, qui n'entre dans aucune catégorie connue de logiciel. On peut tout à la fois considérer Agenda comme un logiciel de documentation personnelle, ou comme un gestionnaire de phrases. On peut aussi le considérer comme un carnet de notes intelligent, ou encore comme une gestion de fichiers très souple. La notion de base est la notion d'« item ». Un « item », c'est un élément d'information élémentaire. Concrètement, c'est une suite de mots de 350 caractères au maximum. A chaque item peut être reliée une note. Au début de l'utilisation d'Agenda, les informations sont saisies en vrac : rendez-vous, adresses, prix, etc. La seconde étape consiste à structurer cette information, au moyen des catégories. Chaque mot, chaque groupe de mots dans un item peut entrer dans

CH. BELLALIA/PEA

Bill Atkinson expliquant Hypercard.

LE RÊVE SECRET DE BILL ATKINSON LE NOSTALGIQUE

BILL ATKINSON, DE PASSAGE À PARIS IL Y a quelques semaines, s'est livré à une époustouflante démonstration d'Hypercard, le logiciel de manipulation graphique d'informations dont il est l'auteur et qui sera livré gratuitement avec tous les Macintosh. La première réaction de tous les spécialistes qui ont vu Hypercard jusqu'ici a été : « *Impossible à décrire* ». Pour la première fois, sous la main d'Atkinson, on comprenait enfin clairement à quoi sert Hypercard. « *Ce logiciel*, dit-il, *est à mi-chemin entre l'application et le document. Une application, c'est 100 % d'interaction et 0 % d'information ; un document, c'est l'inverse. Une pile ("stack") d'Hypercard, c'est un mélange d'information et d'interaction. Une fiche ("card") au sein de cette pile, c'est la quantité d'information que l'utilisateur peut digérer en même temps. Un script (programme), c'est un petit morceau d'intelligence placé à un endroit stratégique.* » Le tout au service d'une idée fixe : mettre la vraie puissance du Macintosh à la portée de tous. Pour cela, utiliser les applications existantes ne suffit pas, il faut programmer. Mais la programmation sur Mac est « *particulièrement difficile* » à cause du système des menus. D'où Hypercard, véritable « *Meccano logiciel* ». « *Dans votre boite de Meccano, il y a des pièces, et une brochure qui décrit des constructions possibles avec ces pièces. D'abord, vous montez, avec les pièces à votre disposition, le camion qui est illustré sur la brochure, exactement comme il est décrit. Ensuite, vous adaptez un peu le camion à votre goût, avec un pare-chocs différent. Puis vous vous enhardissez, et vous construisez un vaisseau spatial qui ne figure nulle part dans la brochure. A la fin, si vous avez besoin d'une tringle courte qui n'est pas dans la boite, vous en prenez une plus longue et vous la sciez.* » Les pièces et la brochure, ce sont les « boutons » et les « piles » tout faits qui sont livrés avec Hypercard. Le pare-chocs bizarre, ce sont les modifications cosmétiques que vous pouvez appporter à ces éléments prêts à l'emploi. Le vaisseau spatial, ce sont les piles que vous créez vous-même. Et la scie, c'est Hypertalk. Pour Atkinson, les utilisateurs d'Hypercard seraient ainsi tirés sans effort, presque à leur insu, le long d'une « *courbe d'apprentissage* » quasi automatique. Examinant, par curiosité, les « scripts » tout prêts (programmes Hypertalk) qui restent attachés aux boutons quand on les copie, ils découvriraient comment ils marchent, puis changeraient une ligne ou deux, puis écriraient leurs propres scripts. Cela dit, à la question « *Qu'est-ce qu'Hypercard ne peut pas faire ?* », il répond : « *Tout ce que fait une application classique. Hypercard est très fort pour ordonner rapidement les choses, pour feuilleter l'information : c'est un nouveau médium.* » Le créateur de Mac Paint vante par ailleurs la rapidité de recherche d'Hypercard (20 fiches graphiques « feuilletées » en une seconde) et sa sauvegarde automatique. En fait, le secret d'Atkinson, c'est qu'il veut ressusciter, avec Hypertalk, le vieux rêve hippie d'une société échangiste, altruiste et non marchande : une communauté où « *chacun créera ses propres boutons qu'il échangera avec d'autres, gratuitement* ». Une communauté où seulement « *10 % des applications Hypercard seraient vendues* », et encore, « *il faudra qu'elles fassent la preuve de leur valeur, parce que la plupart seront tellement faciles à réaliser que les gens ne demanderont pas d'argent en échange* ». Ecoutez-le : « *Nous voulons mettre le pouvoir de la micro-informatique à la disposition de l'individu, que les gens se forgent un environnement à leur goût, qu'ils partagent l'information, qu'ils expriment leur propre créativité, qu'ils sortent de leur coquille !* » Et l'écho : « *Power to the people !* » « *Do it !* »

LE LOGICIEL QUI S'ACCOMMODE DU CHAOS

une catégorie. Ainsi, tous les noms propres peuvent être réunis dans une même catégorie. On est donc en présence de ce que les documentalistes appellent une gestion de thésaurus. Opération classique en documentation, on peut hiérarchiser un thésaurus, et indiquer des synonymes. Ainsi, on peut signaler au logiciel que Paul, Paul Martin et PM sont une seule et même personne. Agenda est particulièrement astucieux pour la gestion des dates, puisqu'il comprend des expressions du type : « la semaine prochaine » ou « demain matin ». Dans une certaine mesure, on peut dire que le logiciel est intelligent, même si le terme d'intelligence artificielle parait bien prétentieux. On peut rechercher les items au moyen d'un langage d'interrogation particulièrement puissant : le résultat des recherches est affiché à l'écran dans ce qu'Agenda appelle une « vue ». On est donc en présence d'un logiciel de documentation de texte libre. Ce qui est particulièrement séduisant, c'est que toute modification d'un item ou d'une catégorie modifie automatiquement la ou les vues correspondantes. De plus, Agenda semble extrêmement rapide. En résumé, le logiciel permet de gérer une masse d'informations informelles. Il est clair qu'il apportera une solution élégante à tous ceux qui hésitent à utiliser une gestion de fichier, forcément rigide, pour gérer leur fichiers personnels. Selon les premiers utilisateurs-pilotes, ce logiciel devient rapidement indispensable, car particulièrement efficace pour gérer les idées. Il fonctionnera aussi bien sous le système d'exploitation MS-DOS que sous OS/2 ; il nécessite au moins 512 Ko de mémoire, et un disque dur est pratiquement indispensable. Le logiciel sera disponible aux Etats-Unis « au début du printemps 1988 », pour 400 $ (2 200 F environ). Il est à craindre pour Lotus que ses concurrents ne mettent à profit ce délai pour lancer des produits similaires. Bizarrement, il n'est pas prévu de version d'Agenda pour le Macintosh, alors que ce type de logiciel parait très adapté à cet ordinateur.

LE PROCESSEUR PARALLÈLE D'ATARI

ATARI EN AVAIT DÉJÀ PARLÉ ; IL A néanmoins provoqué une petite sensation au Comdex en montrant son Abaq, prototype d'une station de travail graphique ultra-rapide construite autour du processeur Inmos à technologie RISC. L'Inmos utilisé est un T-800 de 32 bits. Le système de base comporte 4 Mo de mémoire principale et 1 Mo de mémoire d'écran. On peut augmenter la puissance en ajoutant jusqu'à 3 autres cartes portant chacune 4 processeurs. Il existe quatre modes graphiques, les plus performants affichent 1280 x 960 points en 16 couleurs ou 1024 x 768 points en 256 couleurs. Le système d'exploitation adopté est Helios, un dérivé d'Unix. Le concepteur d'Helios n'est autre que la société anglaise Perihelion dirigée par Tim King, le père du système d'exploitation de l'Amiga de Commodore. Cette société propose également un langage C pour programmer l'Abaq. Prudence pour l'instant : il ne s'agit que d'un prototype, aucun prix n'a été indiqué, et on ignore même si l'Abaq sera vendu comme une machine séparée ou comme un additif à un Mega ST. Par ailleurs, la société HSP distribue dès à présent en France un ensemble Transputer pour IBM PC et compatibles. Conçu par la société allemande Parsytec, le module Megaframe/IBM permet de transformer un IBM PC en un système de contrôle industriel, de traitement d'images, de simulation, ou de calcul parallèle. Ce module est constitué d'une carte courte, enfichable dans un connecteur d'extension de l'IBM PC, qui peut être reliée par un câble à transfert très rapide (20 M-bits par seconde) à une unité externe contenant un nombre en théorie illimité de Transputers. De plus, cette carte courte peut recevoir dans son prolongement une carte elle-même dotée de un, deux ou quatre Transputers. En équipant ainsi cinq connecteurs, on arriverait à la puissance théorique invraisemblable de 240 Mips (millions d'instructions par seconde). La mise en œuvre du système peut être réalisée grâce au langage de programmation parallèle Occam, propre au Transputer, mais il existe également des compilateurs C, Pascal, et Fortran 77. Prix : 31 520 F HT avec une carte à deux Transputers et 2 Mo de mémoire vive.

L'Abaq à base de Transputer (à droite).

Tim King, le patron de Perihelion.

● ATARI a dévoilé au Comdex une gamme complète de compatibles IBM PC. Le PC1, dépourvu de disque dur et de connecteur d'extension (mais doté d'une carte Hercules et EGA), est destiné aux réseaux locaux. Le PC2 est un compatible classique, avec 5 connecteurs d'extension. Le PC4 est un compatible IBM PC-AT (12 MHz), avec lui aussi Hercules et EGA. En attendant, les précédents compatibles lancés dès avril dernier ne sont toujours pas disponibles en France, et c'est tout juste si la filiale française ne nie pas les avoir jamais annoncés.

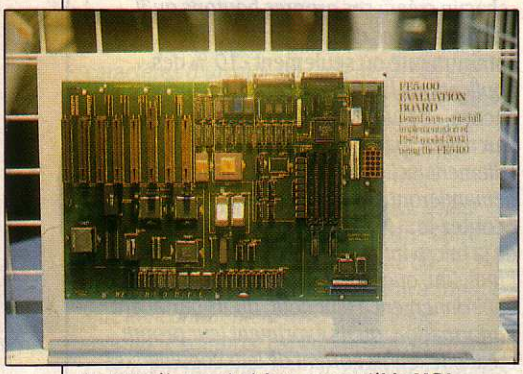
UN MILLION DE PS/2

LE DOCTEUR CHRISTIE G. ENKE EST UN professeur de chimie de l'Université de Michigan. Il restera dans la petite histoire de l'informatique comme le millionième acheteur d'IBM PS/2, fêté au Comdex de Las Vegas. C'est la deuxième fois qu'IBM annonce un chiffre de vente pour ses PS/2 : initiative exceptionnelle pour le numéro un, qui a pour règle de ne jamais publier ce genre d'information. Lancée le 2 avril 1987, la gamme PS/2 rencontre donc un incontestable succès. Encore faut-il un peu pondérer l'optimisme d'IBM. Tout d'abord, le chiffre d'un million de machines concerne l'ensemble du monde. Surtout, il concerne l'ensemble de la gamme. Or, le modèle PS/2 modèle 30, le bas de gamme à processeur 8086, ne possède pas le nouveau bus MCA, ni le mode graphique haute résolution VGA, ni les disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et ne sera pas capable de faire fonctionner le nouveau système d'exploitation OS/2. C'est pourtant le modèle le plus vendu, avec 54 % des ventes aux Etats-Unis. Il reste toujours à IBM à convertir massivement les grandes entreprises à sa nouvelle architecture. Paradoxalement, c'est maintenant qu'IBM aurait intérêt à voir apparaître les premiers compatibles PS/2. Comme nous l'avions indiqué dès la sortie de la nouvelle gamme, ce serait une sorte de confirmation que les PS/2 sont bien l'avenir de la micro-informatique.

L'IBM modèle 30 : 54 % des ventes de PS/2.

EN ATTENDANT LES COMPATIBLES PS/2

CONTRE TOUTE ATTENTE, IL N'Y AVAIT pas d'ordinateur compatible avec les PS/2 d'IBM au Comdex, en novembre dernier. Les grands constructeurs attendent de connaître les véritables intentions d'IBM en matière de protection juridique du bus MCA, la colonne vertébrale des PS/2. Les petits constructeurs attendent la disponibilité des composants – déjà annoncés – qui permettraient de fabriquer sans difficulté des ordinateurs compatibles avec les PS/2. Il est maintenant certain que les premières annonces ne vont plus tarder. En effet, si il n'y avait pas au Comdex de machines compatibles à proprement parler, on pouvait voir sur le stand de la société Faraday, filiale de Western Digital, la première carte construite autour du bus MCA ; carte destinée à prouver la compatibilité de composants conçus pour gérer le bus. Faraday précise que le bus MCA ainsi construit est identique, au registre près, à celui d'IBM. Cette carte comporte également un composant destiné à fournir la compatibilité avec le mode graphique VGA des PS/2. Il provient de Paradise, également filiale de Western Digital. De son côté, Phoenix Software, le principal fournisseur de BIOS (composant-clé de la compatibilité) aux constructeurs de compatibles IBM PC, vient d'annoncer la mise au point d'un BIOS similaire à celui des PS/2. Tout est donc prêt pour l'arrivée des compatibles PS/2. Une seule inconnue : la réaction d'IBM.


La première carte à bus compatible MCA.

KORTEX

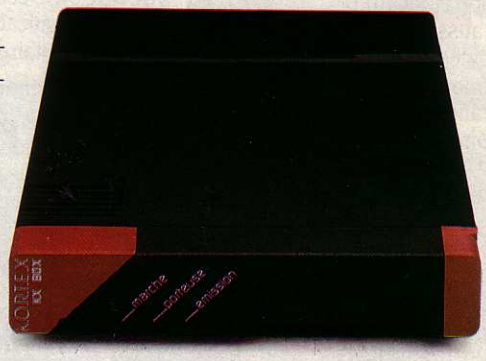
K X B O X 1 2 0 0

ILS SONT DEVENUS COMPATIBLES KORTEX

Aujourd'hui, pour communiquer, les PC ne sont plus seuls. Kortex met à profit de tous les standards du marché son expérience dans le domaine des modems. Le résultat de cette expérience, c'est KX-BOX 1200, un modem en boîtier, compact, multi-compatible, puissant, intégrant toutes les fonctionnalités nécessaires à une communication homogène à 1200 bps full duplex.

KX-BOX 1200 :

– Vitesse de transmission :
V22 1200 bps Full Duplex.
V23 1200/75 bps Réversible (Minitel)
V25 + V25 bis Appel et Réponse automatique.
– Compatible Hayes :
– KX-BOX 1200 peut être piloté par tous les logiciels de communication (Pom'Tel*, Kx-Com2*, Procom*...)



* Marques déposées

Wittich R.C. PARIS B 334 315 561

KORTEX INTERNATIONAL - 71 RUE ARCHEREAU 75019 PARIS - TEL. 40 05 04 64
SERVEUR 42 00 37 44 - TELEX 216 067 - TELECOPIE : 40 05 18 40

JE SOUHAITE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION SUR "KX-BOX 1200" SVM

NOM _____ SOCIÉTÉ _____

FONCTION _____ ADRESSE _____

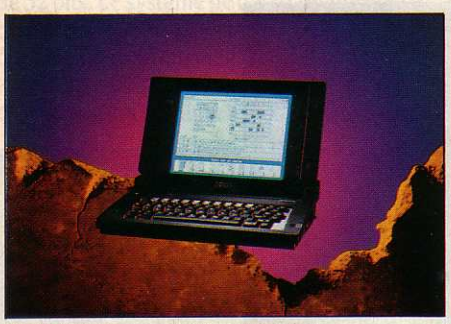
_____ CODE POSTAL _____

VILLE _____ TÉL. : _____

Les hommes téléphonent, les ordinateurs Kortexent

GRID : UN 386 PORTATIF ET AUTONOME

GRID A RENOUVELÉ SA GAMME d'ordinateurs portatifs compatibles IBM PC au Comdex de Las Vegas début novembre, en lançant notamment les premiers portatifs du monde à utiliser un processeur 80386 ou 80286 d'Intel tout en conservant une certaine



Le Gridlite Plus éclairé par l'arrière.

autonomie électrique. Les premiers portatifs à processeur 80386 récemment lancés par Toshiba et Compaq exigeaient en effet une prise de courant. La rançon de l'autonomie du nouveau Grid 1530 est une fréquence relativement basse pour son 80386 : 12,5 MHz, contre 16 pour Toshiba et 20 pour Compaq. Cela risque d'entraîner, toutes

Le Grid 1530 à processeur 80386.

choses égales par ailleurs, une vitesse moindre. D'après le constructeur, les accumulateurs amovibles assurent une autonomie de 1 à 4 heures selon la fréquence d'utilisation du disque dur, qui existe en 10, 20 ou 40 Mo. Le 1530 coûtera en France 40 000 F HT, auxquels il faudra ajouter environ 9 500 F pour un disque de 20 Mo. De même, Grid propose un compatible IBM PC-AT autonome bien que portatif, le 1520, muni d'un processeur 80C286 à 10 MHz. Le modèle de base avec deux lecteurs de disquettes coûte 30 000 F. Enfin, le Gridlite Plus est une évolution naturelle du Gridlite annoncé au début de l'année 1987. C'est une machine de 4 kilos de type IBM PC, construite autour d'un processeur 80C86, à une fréquence de 4,77 ou 8 MHz. L'écran, superbe, mesure 10 pouces en diagonale, affiche 640 x 200 points et utilise la technique des cristaux liquides éclairés par l'arrière. Le Gridlite Plus adopte pour son lecteur de disquettes le format 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, comme les PS/2 d'IBM. Si on ne se contente pas de l'unique lecteur de disquettes interne, on peut le remplacer par un disque dur de 10 Mo. On peut aussi connecter un minuscule lecteur externe de disquettes 3 pouces 1/2. Prix : de 18 000 F (avec un lecteur de disquettes) à 25 000 F environ (avec disque dur de 10 Mo). Ces machines sont distribuées en France par Métrologie et Sagem. Elles devraient contribuer à effacer l'image élitiste de Grid, de plus en plus discutable, puisque ses prix ne sont plus aussi élevés que par le passé.

● JOHN P. MORGRIDGE est le président de Grid depuis janvier 1987. Il possède un nom prédestiné, puisqu'il contient le nom de la société qui l'emploie. Bien entendu, à la porte de son bureau, la plaque qui porte son nom est calligraphiée MorGRIDge.

OS/2 EN AVANCE, WINDOWS À LA TRAÎNE

C'EST PAR LE CRI DE VICTOIRE « *OS/2, maintenant !* » que la bonne nouvelle a été annoncée au Comdex. Microsoft a en effet livré la première version d'OS/2 aux constructeurs d'ordinateurs à la fin du mois d'octobre, soit deux mois avant les estimations les plus optimistes. Bien entendu, ce système d'exploitation étant un co-développement, IBM a aussi annoncé la disponibilité commerciale d'OS/2 pour le début du mois de décembre aux Etats-Unis et pour le 15 janvier en France. Il ne faut toutefois pas crier victoire trop vite, car l'aventure d'OS/2 n'est pas pour autant terminée. Ce qui sera disponible en janvier en France, c'est la version de base du système d'exploitation, dite 1.0 (en anglais, la version française n'arrivera qu'en mars). Cette version ne dispose ni du système de gestion de fichiers définitif, ni de l'interface graphique dérivée de Windows. Ainsi, deux des nouveautés les plus intéressantes de ce système d'exploitation, la non-limitation des tailles des fichiers et l'interface graphique, ne seront pas disponibles dès l'abord. Ce n'est que d'ici un an qu'on pourra disposer de la version complète, n° 1.1, comprenant le Windows Presentation Manager. Cette version est annoncée pour novembre 1988 en version anglaise et pour janvier 1989, seulement, en version française. Ces deux versions seront disponibles à peu près aux mêmes dates chez tous les constructeurs de micro-ordinateurs. Bien entendu, IBM doit aussi assurer son originalité par rapport aux constructeurs de compatibles, qui s'adresseront à Microsoft. En plus des versions de base qui seront distribuées par les deux partenaires, IBM annonce donc les dates de livraison de deux versions complémentaires, dites DB/DC, qui ajoutent au système d'exploitation un système de base de données avec langage d'accès de type SQL, et un ensemble de logiciels de communication. La première version complémentaire, dite DB/DC 1.0 est prévue pour octobre 1988 en français, et il faudra attendre février 89 pour voir apparaître la version française définitive, n° 1.1, avec le Windows Presentation Manager. Il faut signaler que la première version complémentaire n'était pas prévue il y a 6 mois au moment de l'annonce du PS/2 d'IBM. En annonçant cette version intermédiaire, tout se passe donc comme si IBM faisait sentir à Microsoft que les délais lui semblent longs. Il est clair que c'est le Windows Presentation Manager qui bloque. Il est difficile de comprendre pourquoi il va s'écouler près d'un an entre les deux versions de base de l'OS/2. Mac Mackaman, responsable de l'OS/2 chez Microsoft, se justifie : « *Il faut bien comprendre que l'OS/2 est un énorme projet, qui représente actuellement 100 années/homme. Entre la version 1.0 que nous livrons aujourd'hui et la version 1.1, les différences semblent peu importantes. Nous allons dépasser la barrière de 32 Mo pour la taille maximum des fichiers. C'est un travail relativement simple. La grande affaire, c'est l'intégration de Windows Presentation Manager, l'interface graphique, dans le système d'exploitation. Cela semble simple, parce qu'extérieurement, l'utilisateur verra la même chose que lorsqu'il travaillera sous MS-DOS avec Windows version 2. Mais il faut bien comprendre que cela correspond à une réécriture complète, l'OS/2 étant un système d'exploitation multitâche. Ce délai de près d'un an est quasi inévitable, malgré les énormes moyens mis en œuvre* ».

COMPUTERVISION CHEZ VOUS

LE GRAND SPÉCIALISTE AMÉRICAIN DE LA conception assitée par ordinateur (CAO), Computervision, se met à la portée des PME, des architectes et des petits bureaux d'études. Après avoir été le premier, en 1984, à proposer ses systèmes de CAO sur micro, il lance maintenant Personal Drafter, un logiciel de « dessin assisté par ordinateur » coûtant moins de 22 000F HT pour les compatibles IBM PC. La plupart des logiciels de CAO (en trois dimensions) sont en réalité utilisés pour faire du dessin en deux dimensions, explique-t-on chez Computervision. En somme, un substitut de la planche à dessin. La société espère prendre l'année prochaine 25 % du marché français des logiciels de CAO/DAO sur micro, qu'elle estime, à l'heure actuelle, à environ 6 000 unités par an et à 20 000 exemplaires à l'horizon 1990.

AMIGA 500. POUR FAIRE FORT

LE PHÉNOMÈNE!

Un phénomène qui s'impose par sa puissance et son efficacité. Un super assistant pour faire face aux concours et aux examens... un tremplin fabuleux pour exercer votre sagacité et votre créativité, pour vous initier aux applications majeures de l'informatique (traitement de texte, tableur, base de données en français...).

Une unité centrale puissante

- Motorola 68000, 16/32 bits • Mémoire centrale 512 Ko standard extensible 1 Mo interne, 8 Mo externe • Mémoire ROM: 256 Ko • Unité de disquette 3''1/2-880 Ko

3 circuits spécifiques pour travailler Gestion, Maths, Graphisme, et pour se détendre en musique

- **Daphné:** graphique/animation
  - coprocesseur graphique ; 25 canaux DMA pour accès rapide mémoire
- **Agnès:** gestion vidéo
  - 4 modes graphiques (de 320 x 256 à 640 x 512)
  - 32 couleurs en 320 et 16 couleurs en 640 parmi les 4096 couleurs disponibles
  - mode HAM avec 4096 couleurs en simultané à l'écran
- **Portia:** entrées/sorties
  - synthétiseur incorporé ; contrôle de ports séries/clavier/son
  - 4 voies sonores/sortie stéréo ; 9 octaves

AMIGA 500 bénéficie de la technologie COMMODORE, une technologie ''pro'', pour faire fort... même pendant la pose-loisirs avec nos logiciels de jeux. Génial! Son prix: 4725 F TTC (sans moniteur).

Commodore

UNE TECHNOLOGIE POUR LES PROFESSIONNELS

SACHA

UN OLIVETTI À 4 000 F L'ANNÉE PROCHAINE

OLIVETTI DEVRAIT METTRE L'ANNÉE prochaine sur le marché français son compatible IBM PC destiné aux familles à moins de 4 000 F HT, soit 1 000 F de moins que les prix actuels de ses concurrents comme Amstrad ou Thomson. Le PC One, distribué en Italie par Prodest, filiale d'Olivetti, devrait être vendu par tous les canaux de distribution : par correspondance et en hypermarché aussi bien que chez les « multispécialistes » (FNAC, Darty...) et les boutiques. Les quelque 70 grandes surfaces Auchan et Boulanger de France ont déjà annoncé qu'elles le vendraient dès le premier trimestre au prix de 3 990 F TTC sans écran. Avec un écran monochrome d'une autre marque, on arrivera à 4 700 F pour une machine complète, soit moins de 4 000 F sans la TVA de 18,6 %. Cet engin, dont le clavier et l'unité centrale sont regroupés en un seul bloc, possède un microprocesseur V40 de NEC compatible avec le 8088 d'Intel, 2 fréquences (4,77 et 8 MHz), 512 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, une sortie Péritel, une prise pour manette de jeu, une interface série et une parallèle. En revanche, aucun connecteur d'extension : pour ajouter une carte (et une seule), il faudra acheter un boîtier optionnel à fixer sur le côté droit de la machine. Un deuxième lecteur de disquettes sera proposé en option. Une souris, une manette de jeu, des logiciels d'application et DOS-Manager pourraient être fournis gratuitement. Olivetti espère vendre 30 000 PC One en France en 1988, et s'en servira pour attaquer le marché éducatif. Le groupe Auchan-Boulanger prévoit d'en écouler 4 à 5 000 à lui seul. Précurseur avec Euromarché de la vente de compatibles IBM PC en hypermarché, il estime avoir remporté un « *succès* » en écoulant 2 000 compatibles en un an dont 1 000 Amstrad PC 1512, le nombre de points de vente passant de 3 à 20 sur cette période. Au cours des trois derniers mois de 1987, où sont concentrés les achats d'ordinateurs familiaux, la société espère vendre 7 à 800 unités, essentiellement des Eazy PC de Zenith. Elle lorgne même du côté professionnel : depuis septembre, le Donatec à processeur 80386 est au catalogue du magasin de Villeneuve d'Ascq, avant, peut-être, des systèmes d'édition électronique.

PREMIÈRE VISION DE MODERN JAZZ

LORS DU DERNIER COMDEX, LOTUS A montré une première version de Modern Jazz, logiciel intégré pour Macintosh qui est attendu pour le début de l'année prochaine. Ce programme est censé réparer les pots cassés par Jazz, unique et malheureuse tentative de Lotus dans le domaine du Macintosh jusqu'à présent. L'arrivée d'Excel de Microsoft lui avait en effet retiré les faveurs de ceux qui recherchaient surtout un tableur efficace. Modern Jazz, tel qu'il a été montré au Comdex, corrige de très nombreux défauts du produit original. La vitesse du logiciel a été considérablement augmentée, la facilité d'utilisation est largement améliorée, par l'implantation systématique de menus déroulants. Il est enfin possible de créer des macro-instructions, afin d'enchaîner des manipulations répétitives. Malgré ces améliorations très sensibles, on peut se demander si la notion même de logiciel intégré n'est pas un peu dépassée sur le Macintosh, dans la mesure où il est maintenant possible, grâce au Multifinder, d'ouvrir en même temps et de faire communiquer plusieurs logiciels.

LEANORD SE MARIE AVEC IN2

LEANORD, LE CONSTRUCTEUR DES Nanoréseau du plan Informatique pour tous change une fois de plus de propriétaire. La Sfena, filiale de l'Aérospatiale, a décidé en effet de se recentrer sur les équipements aéronautiques, son activité de base, et vient de vendre (pour 29,5 millions de francs) au constructeur de mini-ordinatuers IN2 (groupe Intertechnique) sa participation de 51 % dans l'entreprise. « *Nous trouvons avec IN2 un nouvel actionnaire stable et complémentaire* », s'est réjoui Bernard Pronier, le P-DG et fondateur de Leanord, qui se souvient sans doute que sa société a été un moment dans le giron du groupe Creusot-Loire. Outre le fait qu'IN2 est une entreprise française, le rachat de Leanord réunit deux entreprises construisant leurs propres ordinateurs et faisant des bénéfices. IN2 (760 millions de chiffre d'affaires et un peu plus de 20 millions de bénéfices en 1987) est spécialisé dans la mini-informatique et le système d'exploitation Pick. En prenant le contrôle de Leanord, la société accède au marché de la micro où elle n'était pas du tout présente. Elle pourra par ailleurs utiliser les compatibles IBM PC de sa nouvelle filiale en tant que terminaux « intelligents » pour ses propres systèmes. Leanord (220 millions de francs de chiffre d'affaires et 4 millions de bénéfices cette année) trouvera chez IN2 les moyens de se développer ainsi qu'un réseau à l'exportation, son principal point faible jusqu'ici. Pour une fois, un feuilleton industriel français finit bien. Leanord conservera son nom, son propre réseau commercial, et Bernard Pronier, qui a toute la confiance d'Edmont Marchegay, le patron d'IN2, reste à son poste de P-DG.

Le moniteur VGA couleur : 5 100 F.

COMPAQ ADOPTE LA NORME VGA

COMPAQ VIENT D'ANNONCER LA disponibilité en France d'une carte d'extension et de deux écrans qui donnent à ses ordinateurs munis d'un processeur 80286 ou 80386 l'affichage de type VGA, caractéristique des PS/2 d'IBM. Compaq avait déjà annoncé en mai dernier son intention de proposer cette option à ses clients, mais disait à l'époque que cela se ferait par l'intermédiaire d'autres fabricants. Or les produits lancés aujourd'hui portent le nom de Compaq. La carte elle-même coûte 4 000 F HT, l'écran couleur 5 100 F et l'écran monochrome 1 900 F. Conformément à son habitude, le constructeur texan affirme faire mieux qu'IBM : sa carte, dit-il, permet un gain de vitesse allant jusqu'à 50 % par rapport à un PS/2. En effet, elle peut exploiter un connecteur d'extension de type PC-AT : dans ce cas, les instructions VGA transitent par un bus de données de 16 bits, alors qu'elles utilisent un bus de 8 bits sur les PS/2. La carte Compaq peut aussi se contenter d'un connecteur de type PC. Avec ce système, on obtient une résolution de 640 x 480 points en mode graphique et de 720 x 400 en mode texte. L'écran couleur peut afficher 256 couleurs parmi une palette de 256 000, et l'écran monochrome 64 nuances de gris. Un connecteur sur la carte est destiné à recevoir de futures cartes d'une résolution encore supérieure. « *Au fur et à mesure que les logiciels seront adaptés* », déclarait en mai dernier Mike Swavely, vice-président de Compaq, « *l'écran VGA deviendra le standard dans les entreprises* ». Avec cette annonce, Compaq offre désormais en option deux des trois caractéristiques-clés des PS/2 d'IBM : l'affichage VGA et les disquettes 3 pouces 1/2. Reste le bus MCA, le plus gros morceau, que Compaq affirme ne pas vouloir copier.

Le moniteur VGA monochrome : 1 900 F.

MICROSOFT WORD ET LES SOLUTIONS LASER. LA POLICE A ENFIN DU STYLE ET DU CARACTERE.

Pour vous simplifier la vie, vous allez choisir Word et vous aurez raison. En effet, un traitement de texte qui intègre plus de 50 fonctions (gestion des idées, feuilles de styles, dictionnaires, calcul arithmétique, tables de matières et d'index...) afin d'offrir un environnement complet pour la création et la production de documents, ça ne se refuse pas.

Un rapport à imprimer ? Une lettre à taper ? Une facture à composer ? Un manuel à rédiger ? Inutile d'acquérir un logiciel de mise en page, Microsoft Word, une imprimante laser et les Solutions Laser* répondent parfaitement à vos besoins.

Directement téléchargeables à partir de Word, les polices de caractères des Solutions Laser, des plus classiques (Century, Avant-Garde...) aux plus originales (Symboles, Script...), offrent un large éventail de possibilités typographiques. C'est aussi l'édition de tableaux et l'utilisation de symboles. Vous bénéficiez ainsi pleinement d'une qualité d'impression jusqu'alors réservée aux seuls imprimeurs.

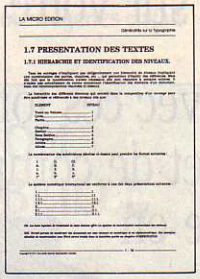
Microsoft Word et les Solutions Laser vous permettent l'impression d'une grande quantité de documents de haute qualité professionnelle en des temps records.

Les Solutions Laser sont constituées de trois packs vendus séparément pour un prix public de 1990 F HT. Elles existent également en version réseau local.

PACKAGE 1 : LE SECRÉTARIAT ÉCLAIR.
Il s'adresse au secrétariat classique, aux services administratifs et commerciaux... et permet une très grande productivité.
Types de documents : bons de commande, mémos, lettres d'informations, mailings, etc.

Polices	Tailles	Attributs
Avant-Garde	10, 12, 16	Normal, gras, italique
Century	10, 12, 16	Normal, gras, italique
Letter Gothic	8, 10, 12	Normal, gras, italique
Tableau	8, 10, 12	—

PACKAGE 2 : LE SECRÉTARIAT ÉVOLUÉ.
Il offre aux secrétariats de direction, départements marketing et publicité, une vitesse et une qualité typographique inégalées.
Types de documents : rapports, documentations, lettres types, etc.



Polices	Tailles	Attributs
Avant-Garde	6, 8, 24	Normal, gras, italique
Century	6, 8, 24	Normal, gras, italique
Avant-Garde	30	Gras
Century	30	Gras
Symboles	20	—
Clavier	20	—

PACKAGE 3 : L'ÉDITION.
Il est spécialement conçu pour les cadres et professionnels de l'écriture, services communication... attirés vers le monde de la micro-édition.
Types de documents : cartes de visite, lettres d'informations, brochures, journaux d'entreprises, lettres d'invitation, etc.

Polices	Tailles	Attributs
Avant-Garde	48	Gras
Century	48	Gras
Gothic Outline	30	Normal
Stencil	14, 24	Normal
Brush script	14	Normal
Flash	14	Normal
Englische-Screibshrift	16	Normal, gras

L'ensemble de ces packs représente une solution complète qui vous amènera directement à la frontière du monde de la micro-édition, avec du style et beaucoup de caractères.

CONFIGURATION :
Pour utiliser les Solutions Laser, vous devez disposer de la configuration nécessaire à l'emploi de Microsoft Word version 3 ou ultérieure ainsi que des éléments suivants : ● Une imprimante laser compatible à 100 % avec l'un des modèles suivants : – Hewlett-Packard* Laserjet + ; – Hewlett-Packard* Laserjet séries II ; – Canon* LBP-8 II. ● MS-DOS version 2.0 ou ultérieure. ● Un disque dur avec suffisamment de place disponible (voir tableau ci-dessous) :

Place nécesssaire en Mo	HP + et HP II	Canon
Package 1	1	2
Package 2	1.2	3
Package 3	1.1	3

*Marques déposées.

Microsoft®
Les logiciels de la vie simple.

Pour une information complète, écrivez à MICROSOFT, 12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 LES ULIS CEDEX.

RSCG Équipement. Photo Philip Schilling.

L'Organiseur II

990 F !

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications,* Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques,* Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes et Calculatrice.

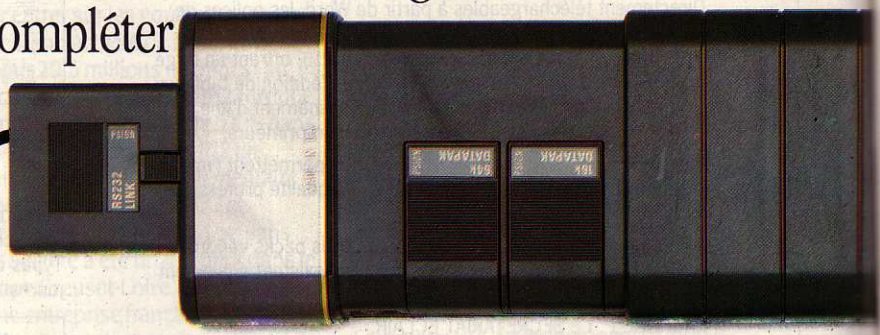
L'Organiseur II mesure 142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

Il sait échanger des données avec tous les logiciels tels que dBase III et Multiplan sur votre PC ou OMNIS 3 et Excel sur votre Macintosh.

Les unités de stockage existent en 16, 32, 64 et 128 Ko.

L'Organiseur II peut recevoir deux unités de stockage amovibles.

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 F **.



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

* Options
** Prix HT au 1er septembre 1987 pour la version de base

L'Organiseur II, via le module de communications, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

L'Organiseur II est un produit de PSION (GB).

SVM

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II

Société _____

Nom _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

Aware

21 Rue Le Peletier 75009 PARIS - Tél. (1) 45.23.21.12

FEU SUR LES MESSAGERIES ROSES

C'EST NORMALEMENT CES JOURS-CI que le Sénat devait approuver ou rejeter l'amendement voté par l'Assemblée nationale concernant les messageries télématiques. Lors de l'examen du budget des PTT, le 26 octobre dernier, le député barriste François d'Aubert s'est attaqué aux « messageries roses », bientôt relayé par le député du Front national, François Porteu de la Morandière, qui parla de « *putréfaction permanente* ». Ces discours obsédants se sont conclus par le vote d'un amendement, dit 156 rectifié : il crée, à partir du 1er janvier 1989, une taxe de 33 % sur les sommes reçues par les fournisseurs de services diffusés par le 36 15, lorsque ces services « *ont un caractère pornographique par leur description ou leur contenu et font dans l'année en cours l'objet de publicité par affichage ou tout moyen audiovisuel.* » Noble souci moral ! Les notables ne supporteraient pas que les gens se parlent ? Ils trouveraient plus dangereuses les affiches pour messageries que celles pour collants ? Ils préféreraient saper le rare succès d'une technique française au nom d'une morale douteuse ? Les sénateurs, qui examinent l'amendement en même temps que le budget des PTT apporteront les réponses. Dans l'intervalle, ils auront pu mesurer le ridicule de plusieurs partis, dont les serveurs télématiques ouvraient sur des messageries au ton dru (RPR 47, UDF 47, PS 47, etc.). Ils auront pu considérer aussi la difficulté d'appliquer cet amendement : comment juger du caractère pornographique d'une messagerie ? Qui le fera ? La CNCL, peut-être ? Comment distinguer les recettes spécifiques d'une messagerie au sein d'un serveur ? Enfin, les sénateurs auront pu méditer les dispositions proposées, en contrefeu, par la commission de la télématique : d'une part, réserver les messageries aux vrais journaux, d'autre part, définir un code déontologique, enfin, introduire des clauses de suspension du service dans le cas où le Parquet aura engagé des poursuites contre le serveur.
L'esprit en est clair : encourager l'autodiscipline des serveurs en se reposant sur la menace de poursuites juridiques éventuelles. C'est une solution simple, efficace, et respectueuse de la démocratie : la liberté de parler à n'importe qui par l'intermédiaire de messageries en fait partie.

● LE GROUPE propriétaire du journal *L'Usine nouvelle* lance « Par moi-même », une collection de logiciels d'apprentissage des programmes-vedettes du marché vendue par correspondance. Premiers titres : MS-DOS, 1-2-3, Symphony et dBase III Plus.
Prix : 1 180 F HT.

● IDE ASSOCIATES lance la carte Ideamax/MC, disponible en principe dès à présent en France, qui ajoute jusqu'à 12 Mo de mémoire à un IBM PS/2 modèle 50, 60 ou 80. Les 8 premiers méga-octets peuvent être employés selon la norme LIM.
Prix : 59 700 F HT.

● LE PS/2 modèle 80 d'IBM et le 6150 à processeur RISC (dit PC-RT) sont appelés à se rapprocher l'un de l'autre. Plusieurs informations en provenance d'IBM laissent penser que le modèle 80 pourrait un jour recevoir un coprocesseur RISC du type PC-RT.

● DIGITAL RESEARCH, éternel revenant, vient d'ouvrir à nouveau sa filiale française qu'il avait fermée en 1985. Cheval de bataille de cette énième tentative de reconquérir le terrain perdu face à Microsoft : une version du système d'exploitation Concurrent DOS multitâche et multiposte destinée au microprocesseur 80386.

● LA SORTIE D'OPUS (alias Prism), le logiciel d'édition électronique de Micropro qui devait être montré au Comdex de novembre, a été repoussée à février. Micropro hésite : faut-il l'adapter à la première version d'OS/2 ? Au Windows actuel ? Au futur Windows Presentation Manager ? Voilà qui confirme les prédictions de Philippe Kahn sur la confusion que les versions successives d'OS/2 vont semer chez les éditeurs (SVM n°41).

RANDOM A LA CORBEILLE

LA CHAÎNE DES MAGASINS MICRO-informatiques Random n'a pas été effrayée par la tourmente qui a secoué la Bourse. Elle a décidé de s'introduire comme prévu sur le second marché, en proposant 10 % de son capital au public. Son capital (12 millions de francs) sera donc désormais détenu à 62,1 % par ses cinq fondateurs (dont le P-DG Jean-François Lentz), à 13,5 % par les dirigeants de ses filiales, à 13,5 % par le groupe Paribas, à 10 % par le public et à 0,9 % par son personnel. L'introduction en Bourse, surtout, est une consécration pour cette entreprise qui a été créée en 1982, en commençant par vendre des Apple II et des Sirius. Aujourd'hui, Random représente un parc installé de 10 000 micros (dont 70 % d'IBM), 220 personnes, un réseau de 21 centres franchisés sur l'ensemble de la France et 280 millions de francs de chiffre d'affaires. Random (de « RAM », ou « random access memory ») ne veut pas en rester là. 1988 sera l'année de la diversification avec le développement de nouvelles activités telles que l'importation directe ou la vente par correspondance, ainsi que l'implantation à l'étranger (Suisse et Belgique dans un premier temps), en prévision de l'ouverture des frontières du « grand marché européen » en 1992.

Gassée : « Digital est leader en réseaux ».

APPLE FLIRTE AVEC DIGITAL

JEAN-LOUIS GASSÉE, VICE-PRÉSIDENT d'Apple, a confirmé que sa société allait collaborer avec Digital dans le domaine des réseaux locaux. Ce « *rapprochement* » a été décidé sous l'influence des utilisateurs, a-t-il indiqué. Digital, le numéro 3 de l'informatique mondiale, n'a aucune activité en micro-informatique à l'exception d'un compatible IBM PC jouant le rôle de terminal intelligent pour un mini-ordinateur de type VAX. En revanche, il est spécialisé dans les mini-ordinateurs et les réseaux. « *Digital est incontestablement le leader dans le domaine des très gros réseaux.* », souligne Jean-Louis Gassée. « *Personne d'autre ne sait relier 20 000 postes entre eux, même pas IBM. Nous, Apple, nous avons une bonne machine à mettre au bout de leur réseau. On peut même envisager de connecter directement un réseau de type Appletalk sur leur réseau de machines Vax. Nous avons des demandes en ce sens. Notre projet consiste à mettre assez d'intelligence dans le pont entre les deux réseaux pour que l'utilisateur retrouve toute la puissance du Vax au niveau de chaque Macintosh. Bien que la culture de nos deux entreprises soit très différente, les relations entre Apple et Digital sont très constructives. Des gens qui, comme eux, ont fait des réseaux si performants, sont probablement les mieux placés pour comprendre les inévitables compromis qu'il nous a fallu pour rendre Appletalk pas cher et simple d'utilisation.* »

● COMME nous l'avions déjà signalé, Apple va annoncer, probablement en janvier, une imprimante laser bon marché, qui ne contiendra pas le langage de description de page Postscript, mais qui sera capable de dessiner directement les primitives de dessin Quickdraw qui se trouvent dans la mémoire morte du Macintosh.

● L'UNIX d'Apple, annoncé en même temps que le Macintosh II en mars dernier, devrait être livré aux Etats-Unis en janvier. L'A/UX permettra d'utiliser la mémoire morte du Macintosh et offrira des possibilités améliorées de sécurité de fichiers.

RADIUS INVENTE L'ÉCRAN DOUBLE PAGE

TOUJOURS PLUS FORT : APRÈS L'ÉCRAN pleine page, l'écran double page. C'est ce que vient de présenter Radius aux Etats-Unis. Ce constructeur, spécialisé dans les écrans de grande taille pour Macintosh, assure que cet objet correspond à une demande de ses clients, avides de surface avec la multiplication des logiciels d'édition électronique. Le nouvel écran de Radius, capable d'afficher deux pages entières, mesure 19 pouces de diagonale, a une définition de 1152 x 864 points et se branche sur le bus d'extension du Macintosh SE. Bien que ce dernier ne possède qu'un seul connecteur d'extension, il est possible de brancher à la fois la carte d'interface de l'écran et la carte accélératrice proposée par Radius. L'écran du Macintosh reste actif, il est donc possible de se servir des deux écrans en même temps. Pour rendre cette particularité encore plus intéressante, Radius a ajouté un certain nombre de fonctions par logiciel. Ainsi, il est possible de détacher un menu de la barre, et de le placer n'importe où sur l'un ou l'autre des écrans, en position ouverte. Cette possibilité est tellement pratique qu'elle sera certainement copiée par de nombreux concepteurs de logiciels. Ce qui est génial, ici,

Seymour DINNEMATIN

c'est que Radius offre cette possibilité à tous les logiciels existants. L'écran original du Macintosh peut aussi servir de loupe, avec un agrandissement de 2 à 8 fois. Avec l'agrandissement maximum, il est particulièrement facile de faire des corrections au niveau du point élémentaire. A l'inverse, il est possible d'obtenir sur le grand écran une copie agrandie deux fois de l'écran original du Macintosh : c'est utile pour faire des démonstrations.

● JUSQU'AU 30 mars 1988, les possesseurs de Macintosh 128, 512, ou XL et de Lisa peuvent échanger leur vieille machine contre un Macintosh Plus moyennant 9 900 F HT, au lieu de 14 900 F.

● LE CLUB OUF lance CTA, un logiciel de comptabilité en domaine public pour IBM PC et compatibles. Pour 150 F, vous recevez 3 disquettes dont une d'apprentissage, limitées à 2 000 écritures par société (suffisant pour une petite comptabilité). Si CTA vous convient, vous envoyez 800 F TTC à l'auteur, Pierre-Marie Desaulty, expert-comptable (593 F pour les membres du club), en échange du logiciel complet et de la documentation. Pas d'assistance téléphonique, mais une messagerie Minitel est prévue. OUF, 10 rue St-Nicolas, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 44 82 65.

● LE PRIX NOBEL de physique a été décerné à deux ingénieurs du laboratoire de Zurich d'IBM, Georg Bednorz et Alex Mueller, qui ont découvert le 26 janvier dernier un composé supraconducteur à la température relativement élevée de – 238° C. Ils ont ainsi lancé la course à la supraconductivité « tiède », qui pourrait aboutir à une révolution difficile à imaginer en informatique.

● HERCULES a bien du mal à imposer son mode Ramfont comme un standard. Utilisé par les cartes graphiques Hercules monochrome et couleur, il permet à l'utilisateur de définir son propre jeu de caractères. Pour en démontrer les possibilités, Hercules a décidé d'offrir, aux Etats-Unis, à tout acheteur d'une de ses cartes, le traitement de texte Write On qui en tire pleinement parti.

Phosphore logiciel.

20 millions de passages : une capacité de résistance étonnante due à la structure tridimensionnelle maillée RD (procédé exclusif FUJI).
Modulation 3 % : Un équilibre exceptionnel dans l'alignement des particules magnétiques.
Certifiées 100 % sans erreur : Une garantie de qualité FUJI.
FUJI MF2DD : Double face/double densité/double piste (1000 K bytes). Mécanisme de fermeture automatique, centre métallique haute précision.

FUJI
SETTON
MICRO DISQUETTE

DIAMANT VERT

● AU COURS du premier semestre 1988, Micropro mettra sur le marché américain un traitement de texte pour Macintosh doté de capacités d'édition électronique. Il a été racheté à Challenger Software, une société de l'Illinois.

● MICROSOFT a acheté à Internet les droits d'Intermail, un logiciel de messagerie électronique pour Macintosh destiné au réseau local Appletalk. Il devrait être relancé sur le marché américain en décembre sous le nom de Microsoft Mail. Une version pour IBM PC devrait suivre.

● LES ÉDITEURS FRANÇAIS ne sont pas les seuls à s'inquiéter du piratage dans les universités. L'Adapso, l'un des grands syndicats d'éditeurs américains, vient de décider de consacrer 15 000 $ à la chasse aux étudiants copieurs.

● QUADRAM a annoncé aux Etats-Unis la Quad VGA, une carte donnant le graphisme VGA aux IBM PC et compatibles. Les composants utilisés viennent de Chips and Technologies.

● DEUX SOCIÉTÉS américaines, Chips and Technologies et Lotus Designs, ont mis au point chacune de leur côté un jeu de composants qui permet aux fabricants de cartes d'extension pour IBM PC et compatibles d'adapter rapidement leurs produits au bus MCA des PS/2 d'IBM.

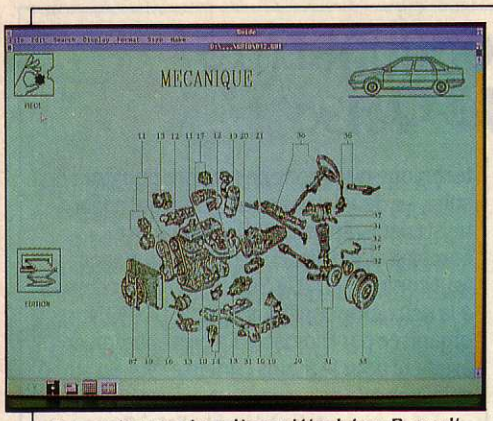
DÉJÀ DEUX CONCURRENTS POUR LE CD-I

ALORS QUE LA MISE AU POINT DES premiers lecteurs CD-I (compact disc interactif) semble prendre quelque retard – les premiers modèles ne devraient faire leur apparition en Europe que début 1989 – deux redoutables concurrents fourbissent déjà leurs armes. Le premier, baptisé DVI (« digital video interactive ») a été mis au point aux Etats-Unis par le centre de recherche David Sarnoff, ex-Laboratoire RCA, lié au groupe General Electrics. Ce dernier, qui a vendu au groupe français Thomson sa branche électronique grand public, a cependant décidé de conserver son activité DVI qui sera confiée à une nouvelle société. Dommage pour Thomson, qui prépare de son côté un lecteur CD-I. S'il utilise le même format physique de disque que le CD-I et le CD-ROM, le DVI a l'avantage de pouvoir restituer une image vidéo animée plein écran. Le secret ? Un algorithme de compression d'image très performant, réalisé par deux processeurs graphiques spécialisés. Pas de miracle cependant : la technologie reste pour le moment coûteuse, avec une qualité d'image assez pauvre, et le seul prototype montré est constitué de plusieurs cartes électroniques, reliées d'un côté à un IBM PC-AT, de l'autre à un lecteur de CD-ROM. La réalisation d'un produit grand public fondé sur cette technique n'est donc pas encore pour tout de suite. Le deuxième concurrent reste encore mystérieux. Appelé ICVD (« interactive compact video disc »), il avait été annoncé, tout comme le DVI, à Seattle en février dernier à la deuxième conférence sur le CD-ROM organisée par Microsoft. La présentation en avait été pour le moins curieuse : sur un stand vide, une pile de prospectus proposait un vague argumentaire triomphaliste. Personne n'y avait porté attention, la société conceptrice, SOCS Research, étant par ailleurs parfaitement inconnue. En juin dernier pourtant, un nouvel élément intervient : la société Mattel, l'un des plus gros fabricants de jouets du monde (les poupées Barbie...), annonce avoir passé un accord avec SOCS Research pour commercialiser une gamme de jeux vidéo interactifs, fondée sur la technologie du compact-disc. Son numérique et image vidéo animée plein écran sont là aussi mis en avant. Dès l'an prochain, il faudra donc surveiller les catalogues de jouets... Le constructeur aéronautique MacDonnell Douglas déclare à son tour s'intéresser à l'ICVD. Ici, on ne rigole plus : il s'agit de porter sur disque compact toute la documentation technique des avions Douglas ! Le CD-I n'est plus le seul visé, le CD-ROM l'est aussi.

Disponible sur les rayons micro des magasins Auchan

ANNECY - Zone Industrielle de la Mandallaz-Epagny - 74330 LA BALME DE SILLINGY • **AUBAGNE** - Route de Gemenos - 13400 AUBAGNE • **ANGOULÊME** - Hypermarché la Couronne RN 10 - 16000 ANGOULÊME • **AVIGNON** - Le Pontet - Route Nationale 542 - 84130 LE PONTET • **BÉTHUNE** - Centre Commercial la Rotonde - Rue du Dr Dhenin - 62400 BÉTHUNE • **BORDEAUX LE LAC** - Quartier du Lac - 33000 BORDEAUX • **BORDEAUX MERIADECK** - Centre Commercial Meriadeck - 33000 BORDEAUX MERIADECK • **BOULOGNE** - Route Nationale 42 - 62200 SAINT-MARTIN LES BOULOGNE • **BRETIGNY** - La Maison Neuve - 91220 BRETIGNY SUR ORGE • **CAMBRAI** - Rue Jean Jaurès - 59161 ESCAUDŒUVRES • **CERGY** - Centre Commercial Les 3 Fontaines - 95000 CERGY • **DUNKERQUE** - Grande Synthé - Route Nationale 40 - 59760 GRANDE SYNTHÉ • **ENGLOS** - Route Nationale 154 - 59320 HAUBOURDIN • **FONTENAY** - Avenue Joffre - 94120 FONTENAY SOUS BOIS • **LA DÉFENSE** - Centre Commercial les Quatre Temps - 92092 LA DÉFENSE • **LEERS** - Rue Pierre Catteau - 59115 LEERS • **LE HAVRE** - Rue du Bois au Coq prolongée - 76620 LE HAVRE BLEVILLE • **LE MANS** - ZAC du Moulin aux Moines - Route d'Alençon - 72650 LA MILESSE • **LOUVROIL** - Départementale 121 - 59720 LOUVROIL • **LYON SAINT-PRIEST** - ZAC du Champs du Pont - 69800 LYON SAINT- PRIEST • **MANTES LA JOLIE** - Chemin départemental 110 - 78200 MANTES LA JOLIE • **MARTIGUES** - Route d'Istres - 13500 MARTIGUES • **MELUN-CESSON** - Centre Commercial Boissenart - 77240 CESSON • **NICE** - Centre Commercial de la Trinité - 06340 LA TRINITÉ VICTOR • **NOYELLES-GODAULT** - Route Nationale 43 - 62950 NOYELLES- GODAULT • **OLIVET** - Avenue de Verdun - 45160 OLIVET • **PERPIGNAN** - Route Nationale 9 - Mas Galté - 66028 PERPIGNAN • **PETITE FORÊT** - Route Nationale 45 - 59140 ANZIN • **PLAISIR LES CLAYES** - Chemin Départemental 161 - 78370 PLAISIR LES CLAYES • **RONCQ** - Boulevard d'Halluin - 59223 RONCQ • **SAINT-ETIENNE** - Molltravel - 42390 VILLARS • **SAINT-JEAN DE LA RUELLE** - Rue de Mouchetière - 45140 SAINT-JEAN DE LA RUELLE • **SAINT-NAZAIRE** - ZAC de la Fontaine au Brun - 44570 CRIGNAC • **STRASBOURG** - C.C. Hautepierre - 67200 STRASBOURG • **VILLENEUVE 2-V-2** - C.C. Quartier de l'Hôtel de Ville - 59650 VILLENEUVE D'ASCQ • **VELIZY** - 2, avenue de l'Europe - 78140 VÉLIZY

DABEP 42 98 12 40



Pour retrouver les pièces détachées, Renault utilisera le CD-Rom et l'« hyper-texte ».

IBM S'ATTAQUE À HYPERCARD

IBM FRANCE SEMBLE AVOIR DÉCIDÉ DE « marquer » Apple de près, comme on dit en football, en décidant de distribuer, sous le nom d'Hyper Document, un logiciel dérivé de celui d'un éditeur indépendant anglo-américain qui rappelle furieusement Hypercard pour Macintosh. Le programme d'origine, nommé Guide, a été mis au point par Owl avant la sortie d'Hypercard, le programme graphique de « *navigation dans l'information* » écrit par Bill Atkinson. Hyper Document est l'enjeu d'une formidable bataille entre les micros d'IBM et le Macintosh, portant sur plusieurs milliers de machines : Renault prépare un système d'assistance au dépannage pour ses 6 000 concessionnaires, qui utiliserait un lecteur de CD-ROM relié soit à un IBM, soit à un Macintosh. Dans le premier cas, il aurait recours à Hyper Document ; dans le second, à la version Macintosh de Guide, qui présente l'avantage sur Hypercard d'exister sur les deux machines. Renault avait commencé à travailler sur Macintosh ; aujourd'hui, il étudie les avantages des deux solutions concurrentes. Les deux versions ont été montrées au salon Equip'Auto il y a deux mois, sur Macintosh SE avec écran 1024 x 915 points, et sur IBM PS/2 8550. Le disque CD-ROM réalisé à titre expérimental par Renault contient toute la documentation technique de quelques modèles de voitures, organisée sous la forme d'« hyper-texte ». Essentiellement graphique, l'ensemble permet à un garagiste de retrouver rapidement le descriptif d'une pièce particulière, son schéma de montage, etc. Ultérieurement, cette application devrait évoluer vers un système de diagnostic automatique, selon un principe déjà mis en application aux Etats-Unis par Ford avec un projet semblable (le « service Bay diagnostic system ») : un micro-ordinateur, relié à une base de données sur CD-ROM et à l'ordinateur de bord de la voiture, permet d'identifier en un temps record les réparations à effectuer, dresse le catalogue des pièces nécessaires, et fournit la documentation technique concernée.

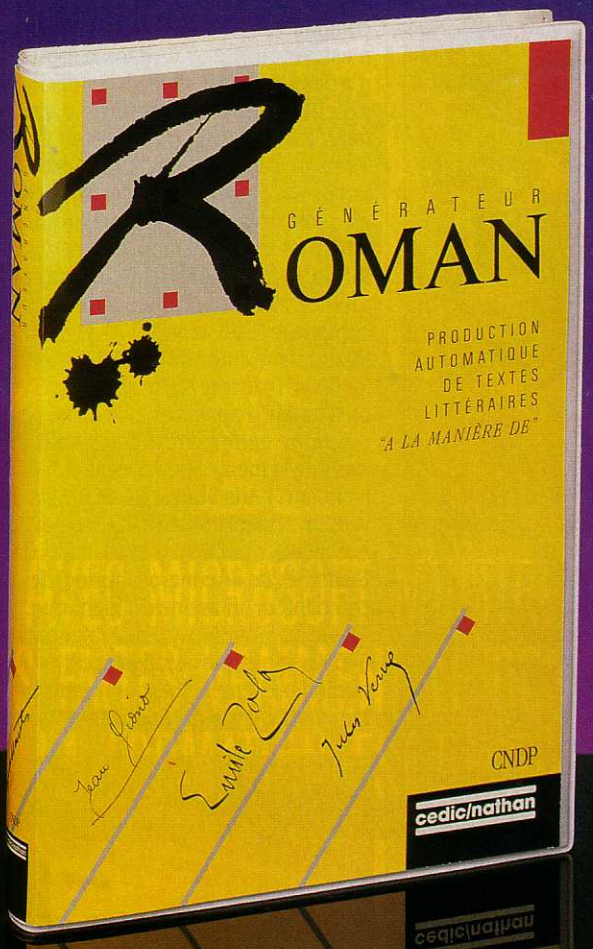
CD-ROM : L'EUROPE SE RÉVEILLE

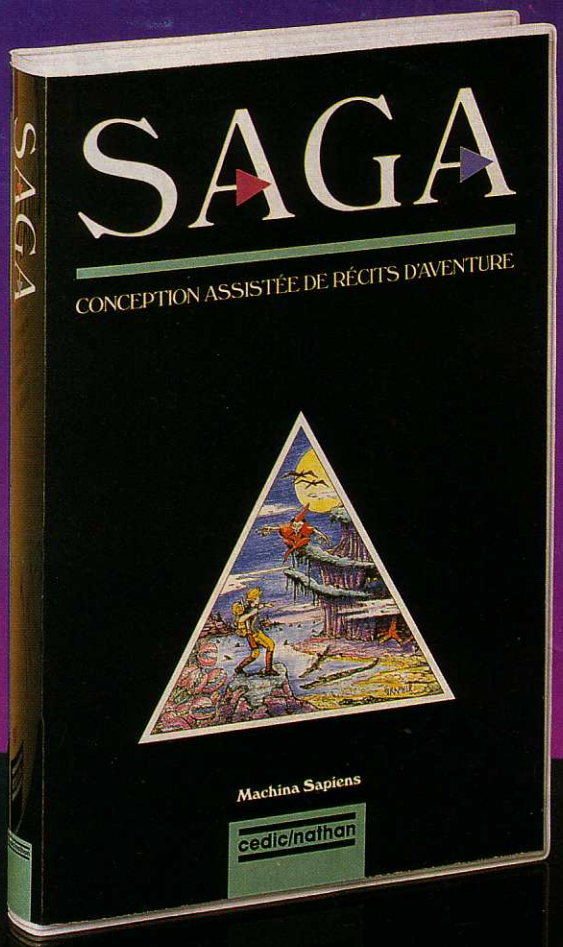
JUSQU'ICI À LA REMORQUE DES entreprises américaines, le CD-ROM commence à rencontrer de plus en plus d'échos de ce côté-ci de l'Atlantique. La création à Rome de Eikon, société commune à Microsoft et Olivetti, a semble-t-il marqué le signal de départ, en mars dernier. L'Italie s'impose d'ailleurs comme le leader européen en la matière, avec 40 % du marché, pour le nombre de lecteurs installés. La France reste encore à la traîne, mais les applications annoncées devraient assez rapidement faire bouger les choses. Lotus France, par exemple, s'est vu confier la distribution de One Source pour l'Europe : ce produit est à l'heure actuelle l'application la plus lourde du CD-ROM (elle réunit neuf bases de données financières avec mise à jour hebdomadaire), et la plus chère : l'abonnement annuel coûte en France 200 000 F ! Pour l'instant copie conforme du produit américain, le One Source de Lotus France sera l'année prochaine adapté au marché européen. Lotus a déjà trouvé preneur : Paribas utilise One Source depuis trois mois. Plus abordable, le CD-ROM Comptes annuels des entreprises, édité par la Banque nationale de Belgique et réalisé par le Bureau Marcel Van Dijk, recense les bilans annuels de plus de 100 000 sociétés belges. L'abonnement annuel coûte 6 000 F, et 15 000 F avec quatre remises à jour trimestrielles. Le CD-ROM est complété par un excellent logiciel d'analyse financière, capable d'exploiter très rapidement les 540 Mo de données du disque. 45 exemplaires ont été déjà livrés. Après les financiers, les juristes français. Edité par Laser Média, auteur du disque Lise, catalogue de la bibliothèque du centre Pompidou, Dioclès est la version CD-ROM de la banque de données Juris-Data des Editions Techniques. Prix annoncé : environ 9 000 F HT. La société parisienne Future Vision, de son côté, a eu dans le domaine de l'ingéniérie une bonne idée. La capacité de stockage d'un CD-ROM est telle, que peu d'entreprises ont véritablement besoin de l'intégralité du disque pour stocker certaines informations. Qu'on se souvienne que l'encyclopédie Grolier n'occupe qu'un cinquième de la capacité disponible. Le reste, donc, est du gaspillage. Comme il n'y a pas grande différence dans les coûts de production entre un disque de 100 Mo et un disque de 500 Mo, Future Vision propose aux entreprises d'acheter une partie seulement de la place disponible, à partir de 1 Mo de données, et de les « marier », afin de partager les frais de fabrication. Une option « confidentialisation » d'assure la discrétion des informations. Ce service, baptisé Charter, coûte par exemple 16 000 F HT avec 1 Mo de données et 10 copies, ou 80 000 F HT pour 200 Mo, et 500 copies. Ces prix couvrent toutes les étapes de la réalisation du CD-ROM, à partir de la fourniture des données. Par ailleurs, Atari a montré au Comdex son lecteur de CD-ROM destiné à être branché sur un Atari ST. Muni d'une télécommande à laser, il peut lire à la fois des CD-ROM et des disques compacts musicaux : un facteur important pour la diffusion du CD-ROM dans le grand public. Pourvu que le prix définitif soit suffisamment bas, la maigreur de la bibliothèque actuelle d'applications n'aurait pas beaucoup d'importance : on achèterait ce lecteur à la place d'une « platine laser », pour écouter ses disques, et on le transformerait en lecteur informatique le moment venu.

LE CD-ROM DEVIENT ENREGISTRABLE

ON NE L'ATTENDAIT PAS SI TÔT : PHILIPS et Sony viennent de se mettre d'accord sur les caractéristiques d'un nouveau type de CD-ROM sur lequel l'utilisateur pourra enregistrer lui-même ses données. Cet enregistrement ne pourra se faire qu'une fois, sans possibilité d'effacement. Ce disque optique permettra aussi l'enregistrement du son. Comme les CD-ROM actuels et les disques compacts musicaux, le futur CD-ROM enregistrable se présentera sous la forme d'un disque argenté de 12 cm de diamètre. Nécessitant un lecteur-enregistreur spécial, il permettra d'enregistrer 60 minutes de son numérique ou 600 Mo de données informatiques (l'équivalent de 300 000 pages dactylographiées au format A4). Le même appareil pourra lire les CD-ROM classiques, non enregistrables. Philips et Sony proposeront dès l'année prochaine, aux industriels intéressés, la licence d'exploitation de ce système. Pour l'instant, ils n'indiquent aucun prix, ni la date à laquelle le système sera commercialisé. Si le CD-ROM à lecture seule s'est d'ores et déjà imposé comme un standard grâce aux efforts de normalisation de Sony, Philips et Microsoft, on ne distingue jusqu'à présent aucun chef de file parmi les quelques systèmes WORM annoncés sur le marché (disques optiques à écriture unique). L'accord Sony-Philips pourrait changer la donne et fournir le coup de pouce de démarrage au marché, profitant du tremplin du CD-ROM. Parmi les concurrents, on notera IBM qui a annoncé son propre système à usage uniquement informatique, disponible en principe dès le mois de décembre. Il faudra aussi compter avec le DAT, le magnétophone numérique japonais, qui sera vendu aussi bien pour un usage musical que pour le stockage de données informatiques, et qui, lui, n'est pas limité à un enregistrement unique.
Par ailleurs, Verbatim, Sony et Sharp ont annoncé chacun de leur côté des disques magnéto-optiques à écriture multiple.

LOGICIELS NATHAN





LES OUTILS DE L'IMAGINAIRE

Le générateur ROMAN produit à votre demande des textes originaux, véritables pastiches de Zola, Maupassant, Stendhal ou Jules Verne. Avec le traitement de texte intégré vous pouvez les retravailler pour réaliser une œuvre personnelle. Ainsi en confrontant votre écriture à celle d'un écrivain vous exercerez votre style de façon efficace et motivante. Sans compter les pistes innombrables que ce véritable atelier d'écriture ouvrira à votre imagination.

Finie l'appréhension de la page blanche... SAGA vous aide à concevoir des récits clairs et cohérents. Vous définissez les lieux, les objets, les personnages de l'histoire. SAGA dialogue avec vous en langue naturelle grâce à un large lexique et une grammaire spécialisée. Il utilise, en effet, les concepts de micromonde et de programmation orientée objet qui sont les deux techniques issues des recherches en Intelligence Artificielle.

Design graphique GRAPHIK / photo SYNOPSIS

BON DE COMMANDE

à remettre à votre point de vente habituel ou à défaut à : PCV Diffusion Z.I. Nord Bât. 9 77200 TORCY

		Prix lancement	Quantité	Total
ROMAN Version Nanoréseau	~~795 F~~	650 F		
ROMAN Version Compatibles PC	~~1000 F~~	800 F		
SAGA Compatibles PC	~~1000 F~~	800 F		
ROMAN + SAGA Compatibles PC	~~2000 F~~	1490 F		
TOTAL GENERAL (TTC port compris)				

SVM45

Réglement ci-joint par : ☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

Nom _____ Etablissement _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

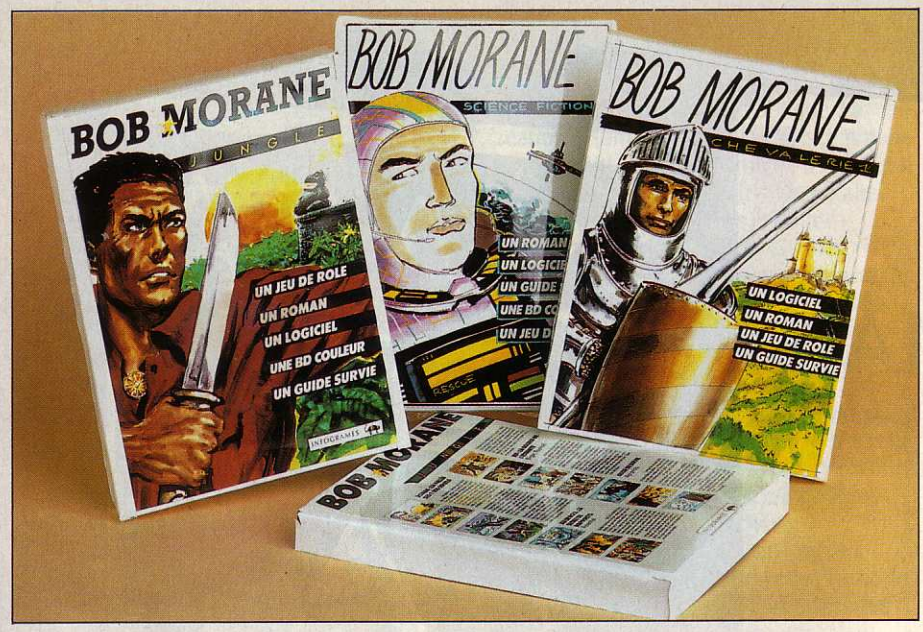
OFFRE SPÉCIALE DE LANCEMENT
(Prix TTC, port compris).
valable jusqu'au 31 décembre 1987

CATALOGUE SUR DEMANDE

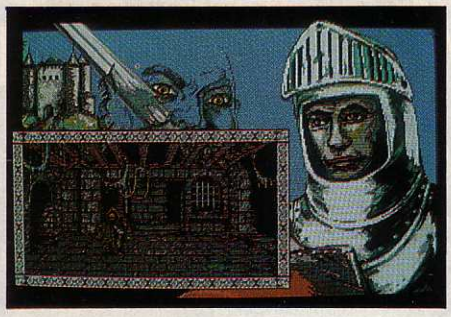
cedic/nathan

6/10 boulevard Jourdan 75014 Paris
Tél. (1) 45 65 06 06

LE RETOUR DE BOB MORANE



LES AUTEURS D'INFOGRAMES SONT décidément de grands nostalgiques : ils ont décidé de réveiller pour Noël l'un des héros mythiques de leur adolescence. Bob Morane, en trente trois ans d'existence, 152 romans, 38 albums de bande dessinée, et une série télévisée de 26 épisodes, a fait rêver plusieurs générations d'aventuriers en herbe. Le voici prêt pour une nouvelle carrière sur micro-ordinateur, l'occasion de retrouver toute la famille du héros : Bill Ballantine, le compagnon de toujours, les belles Sophia Paramount et Tania Orloff, le colonel Graigh, de la Patrouille du Temps, et bien sûr l'Ombre jaune, ennemi juré de Bob Morane. Une



nouvelle collection a été créée pour lui tout seul, avec d'entrée de jeu trois titres : Bob Morane Jungle, Bob Morane Science-Fiction, Bob Morane Chevalerie. Chacun de ses produits comprend non seulement le jeu lui-même, destiné aux principales machines du marché (Thomson, Amstrad, Atari ST, IBM PC et compatibles), mais aussi le roman qui l'a inspiré, une bande dessinée sur un thème proche puisée dans le catalogue de l'éditeur Glénat, et un guide pratique en relation avec l'histoire : guide de survie, guide de la conquête de l'espace, guide de chevalerie. Ces trois éléments, roman, BD et guide, sont réunis dans un livre de 320 pages au format de poche, l'ensemble livre et logiciel coûtant 250 F.

LE ROBINET MICROSOFT

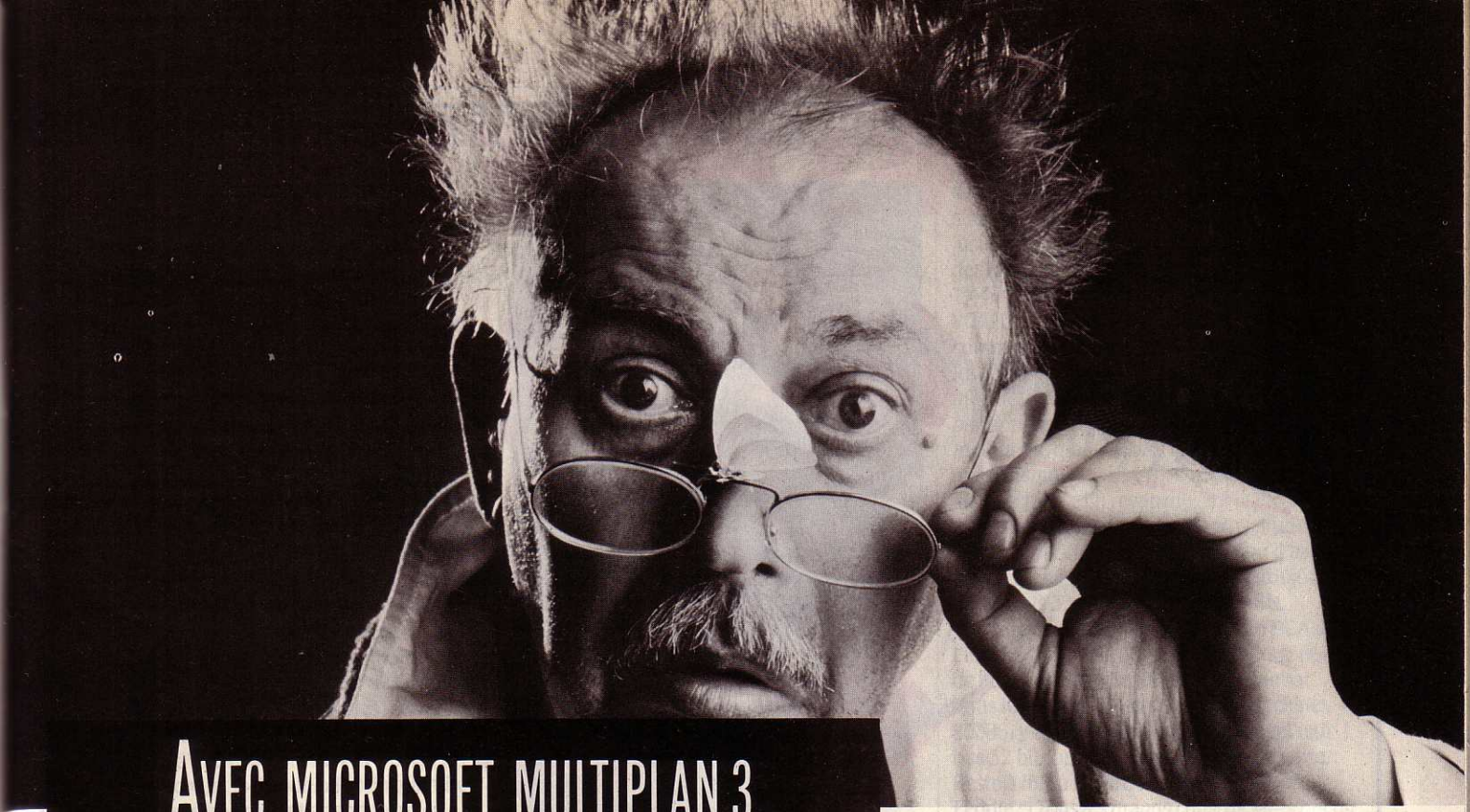
VOICI LES PROJETS DE MICROSOFT EN matière de mise à jour des produits existants. La prochaine version du système d'exploitation MS-DOS, nommée 3.4, comportera de nombreuses améliorations. La barrière des 32 Mo pour la taille des fichiers sera dépassée ; le logiciel de gestion de la mémoire étendue à la norme Lotus-Intel-Microsoft sera incorporé ; le langage d'enchaînement des tâches pourrait être largement complété, afin d'en faire un véritable langage structuré. DOS Manager, qui permet à un débutant de se familiariser avec les manipulations élémentaires de fichiers en l'isolant du système d'exploitation brut, connaîtra une seconde version. Elle permettra notamment, d'un simple déplacement de souris, de copier un fichier d'un sous-répertoire à un autre, à l'image de plusieurs utilitaires existant dans le commerce. Livré gratuitement, en France, avec les compatibles IBM PC de Thomson et l'Eazy PC de Zenith, le DOS Manager utilise une interface non graphique, moins gourmande en mémoire et plus rapide que Windows. Le logiciel intégré Works connaîtra une deuxième version, sur IBM PC et Macintosh, enrichie de macro-instructions permettant d'enchaîner plusieurs commandes et d'automatiser la manipulation. Microsoft s'apprête à lancer Quickbasic 4.0, qui n'est pas une simple amélioration de son Basic, mais une version entièrement refondue. Enfin, le traitement de texte Word pour Macintosh aura une version simplifiée, nommée Write. Commentaire de Jean-Louis Gassée d'Apple : « *Word est une usine à gaz, on voit l'huile qui coule. Write est un produit propre* ».

UN ADA À 1 500 F

EURATEC VIENT DE LANCER EN FRANCE une version du langage Ada à un prix imbattable : Ada Starter, pour IBM PC et compatibles, ne coûtera que 1 500 F HT. Ce n'est pas un « vrai » Ada dans la mesure où il n'a pas obtenu la « validation » officielle, décernée après une longue et sévère série de tests. Mais il est directement issu de Ada Vantage, autre version d'Ada lancée en même temps par Euratec, qui, elle, est validée et présente trois avantages sur son concurrent d'Alsys, seul autre compilateur Ada validé sur IBM PC et compatibles : Ada Vantage peut tourner sur tous les processeurs d'Intel y compris le 8088, alors qu'Alsys exige un 80286 ; il ne coûte que 8 000 F, contre 30 000 F (carte de 4 Mo comprise) ; et il est plus rapide d'après certains tests. Seule différence entre Ada Starter et Ada Vantage, issus de la même société californienne, Meridian : l'Ada Starter à 1 500 F est une version bridée, limitée à 200 instructions exécutables par fichier et 10 unités dans la bibliothèque de composants logiciels. Le compilateur lui-même est identique. Si l'on ajoute que les deux versions se contentent de 640 Ko, alors que ce langage est traditionnellement très gourmand en mémoire, on voit qu'Ada Starter est un bon

Ada Vantage : 8 000 F et validé sur 8088.

candidat sur le marché éducatif. A tel point, d'ailleurs, qu'il mettra dans une position difficile le précédent cheval de bataille d'Euratec, Artek Ada, vendu 5 000 F bien que non validé. Issu d'une société islandaise, Artek Ada a été vendu à 550 exemplaires en France, et 18 universités en ont acheté 10 à 20 unités chacune. Adopté par le Pentagone, le langage Ada est strictement identique sur toutes les machines : un logiciel peut être porté de l'une à l'autre très facilement.



AVEC MICROSOFT MULTIPLAN 3, VOUS FAITES VRAIMENT LE BON CALCUL. LA FORMATION EST GRATUITE.*

*Didacticiel gratuit.

Si vous cherchez l'efficacité, le confort et la sécurité, vous êtes sûr de faire le bon calcul avec Multiplan 3, le tableur vedette du marché. La feuille de calcul Multiplan vous offre tous les éléments nécessaires pour optimiser le traitement et l'analyse de vos chiffres : 4 095 lignes et 255 colonnes, 79 fonctions de calcul, un choix considérable de formats et d'options de mise en page. Vous pouvez afficher, lier et mettre à jour des documents multiples, gérer les dates et les heures, écrire ou enregistrer automatiquement des macros sur des feuilles indépendantes, accéder directement à MS-DOS, et tout cela... avec la plus grande souplesse d'utilisation. Multiplan 3 vous fait en plus réviser tous vos calculs grâce à sa nouvelle fonction d'Audit. Elle vous permet de vérifier vos formules, de diagnostiquer les sources d'erreur, d'analyser et de modéliser la structure de vos tableaux.

Alors... vous brûlez de découvrir le tableur Multiplan 3 ou d'en savoir encore plus à son sujet ? Exceptionnellement, Microsoft vous offre un cours d'autoformation intégré à Multiplan pour vous amener en douceur vers une maîtrise parfaite du produit. Pour tout achat de Multiplan 3 ou du "package" Multiplan 3 et Chart, vous obtiendrez gratuitement le didacticiel "J'apprends Multiplan" géré par le système auteur Line. Cet outil simple et pédagogique vous épargnera de longues heures fastidieuses d'apprentissage. Le cours "J'apprends Multiplan" décrit les principales fonctions du logiciel : du calcul élémentaire à la macro-programmation. Chaque explication théorique est étayée d'exemples et d'exercices où vous travaillez directement avec Multiplan. Soyez tranquille : le didacticiel contrôle en permanence vos actions, vous guide et vous assiste si vous hésitez ou si vous commettez des erreurs. Profitez dès aujourd'hui de cette offre exceptionnelle : Multiplan 3 et "J'apprends Multiplan", au même prix que Multiplan 3 seul soit 2 790 F HT*.

Maintenant, si vous êtes vraiment un esprit calculateur, vous ne résisterez pas au redoutable séducteur Microsoft Chart. Si vous n'avez pas déjà succombé aux qualités de ce logiciel graphique qui allie simplicité, richesse et souplesse, vous allez fondre devant son prix carrément irrésistible quand on le marie à Multiplan 3 : 4100 F HT* pour ces deux produits leaders au lieu de 5 780 F HT.

Multiplan 3 + J'apprends Multiplan + Chart ! C'est vraiment le bon calcul pour tous vos calculs.

**Prix public HT au 2/11/87. Offre valable jusqu'au 29 février 1988.*
Line est une marque déposée par la Société ddtec.

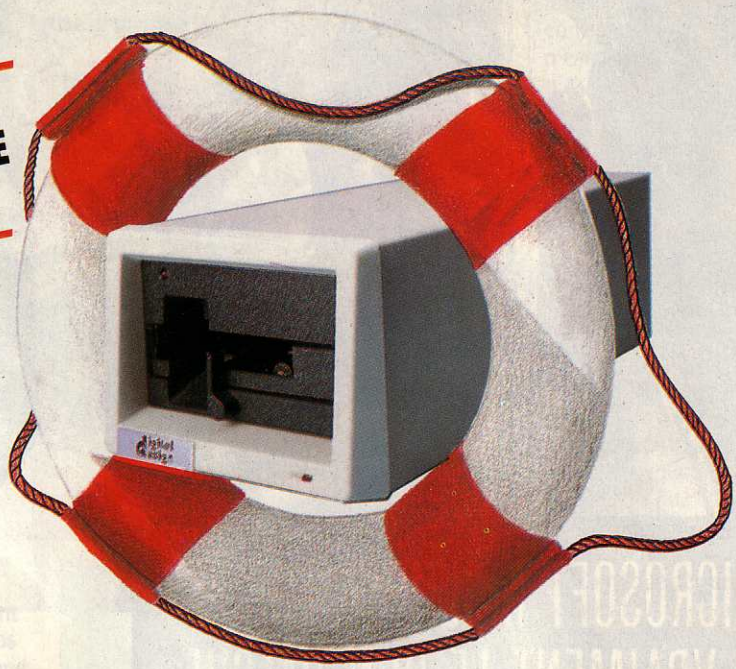
Microsoft®
Les logiciels de la vie simple.

Pour une information complète, écrivez à Microsoft, 12 avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex.

RSCG Équipement. Photo Philip Schilling.

NE PRENEZ PAS DE RISQUE

OFFRE PROMOTIONNELLE 4 990 F (HT)



Offrez à votre PC une sauvegarde professionnelle.

DIGITAL DESIGN département diffusion met aujourd'hui la haute technologie Cipher à portée de tous les utilisateurs PC (particuliers, PME, PMI, grands comptes) et annonce le système de sauvegarde professionnelle à un prix grand public :

le BB 21.

Caractéristiques techniques :

- Capacité 20 Mo.
- Sauvegarde rapide de votre disque dur : 1 Mo par minute (sur cartouche professionnelle DEI 600 F T ou H).
- Utilisation sous "menu conversationnel" d'une grande facilité d'emploi :
  - sauvegarde et restauration sélective,
  - directory du contenu de la bande,
  - possibilité de procédure automatisée.

Le BB 21 est livré complet avec câble, cartouche, coffret, alimentation et notice d'emploi en français.

digital design

17, AVENUE DE NORVÈGE - Z.A. ORSAY-COURTABŒUF - 91933 LES ULIS CEDEX - FRANCE
TÉL. : (1) 69.07.78.77 - TÉLEX : 690616 DIGDESI - FAX : (1) 69.28.21.51.

N° VERT : 05.15.17.17

STORM

BON DE COMMANDE

à compléter et à renvoyer avec votre mode de règlement : chèque ou contre-remboursement.

SOCIÉTÉ _____
NOM _____
ADRESSE _____
_____ TÉL. _____
SIGNATURE :

VOTRE APPAREIL EST UN :

☐ IBM XT ☐ IBM AT ☐ SMT GOUPIL
☐ COMPATIBLE XT ☐ VICTOR AT
☐ COMPATIBLE AT ☐ VICTOR PC
☐ BM 30 ☐ BM 60 ☐ OLIVETTI M 24
☐ AMSTRAD 1512 ☐ OLIVETTI M 28
AUTRES : _____

SVM

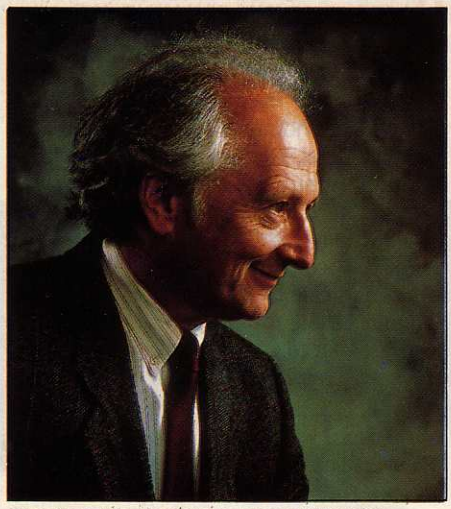
DÉSIGNATION	P.U. T.T.C.	Qté	TOTAL
BB 21	**5 918,14 F** TVA 18,60 % récupérable	x	
Contre-Remboursement	100 F		
PORT, EMBALLAGE, ASSURANCE, GRATUITS			
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT à l'ordre de DIGITAL DESIGN			

TANDON LÉGÈREMENT JALOUX DE COMPAQ

EN PRÉSENTANT SON PREMIER MICRO-ordinateur à processeur 80386, Chuck Peddle, le président chenu de Tandon Computer, infléchit sa stratégie pour s'inspirer de celle de Compaq. Jusqu'ici, Tandon s'était concentré sur les compatibles IBM PC bon marché. Le risque : être à la merci de la moindre baisse des concurrents. Compaq, lui, s'est fait une spécialité de garder sans cesse une longueur d'avance technique sur tout le monde avec des machines haut de gamme à la norme PC, ce qui lui autorise des marges élevées. Le nouveau Tandon 386, qui cohabitera avec la gamme PCA à bon marché, procède de cette stratégie. « *J'ai fait le pari que nos ventes dépasseront celles de Compaq fin 1989* », dit « Chuck ». Pour 52 990 F HT, la nouvelle machine offre une fréquence d'horloge de 16 MHz, 2 Mo de mémoire extensible à 8 Mo, un disque dur de 112 Mo et un graphisme à la norme Hercules. La version 20 MHz coûtera 59 990 F. Seules « *quelques centaines* » d'unités seront livrées à partir de janvier prochain, la disponibilité en quantité des deux versions n'étant attendue qu'en mars. Les avantages techniques ? Un emplacement pour un disque dur amovible de 30 Mo conforme au procédé Data Pac inventé par Tandon, un contrôleur spécial de type RLL qui, associé à une mémoire-cache, accélère les transferts entre le processeur et le disque dur, et 64 Ko de mémoire-cache statique ultra-rapide (35 ns) qui rend moins fréquents les accès à la mémoire centrale,

Le Tandon 386, avec son disque amovible.

plus lente. Le tout, assure Chuck Peddle, sera plus rapide que l'IBM PS/2 modèle 80. Les compatibles IBM PC-AT de la série Target, eux, vont connaitre une amélioration discrète qui n'en est pas moins capitale : la version 2 du logiciel intégrateur Windows de Microsoft prendra en compte leur processeur spécialisé de gestion de mémoire, le « mapper ». Conséquence : ils pourront exécuter simultanément plusieurs applications existantes, non modifiées, tout comme une machine à processeur 80386 munie de Windows 386. Seule différence : les entrées-sorties ne seront pas « protégées », c'est-à-dire



Chuck Peddle : nouveau cap pour Tandon.

que la machine se plantera si, par exemple, deux logiciels tentent d'accéder à l'imprimante en même temps. Voilà qui pourrait donner aux Target un atout décisif par rapport aux autres compatibles PC-AT. « *Windows 2 et Windows 386 pourraient bien l'emporter sur OS/2* », en conclut Chuck Peddle. Comme tous les grands constructeurs qui ont lancé des machines depuis avril dernier, Tandon refuse pour l'instant de suivre la nouvelle norme PS/2 d'IBM. Tout juste offrira-t-il en option, l'année prochaine, des lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et une carte à la norme graphique VGA. Les raisons sont à la fois techniques et commerciales : « *Le bus MCA ne sert à rien sur les PS/2 à processeur 80286, car, sur ces modèles, c'est un bus de 16 bits. Les performances de nos machines à 80286 sont meilleures, grâce à notre contrôleur RLL et à notre mémoire-cache. IBM perdra la bataille sur ce terrain.* » En revanche, sur le PS/2 modèle 80, Chuck Peddle est plus prudent : « *Avec un 80386, il est très important d'avoir un bus 32 bits* », dit-il. Or, il n'existe toujours pas de bus 32 bits standard. Mais IBM possède un prétendant à ce titre : le MCA de l'IBM PS/2 modèle 80, prévu en théorie pour de futures cartes d'extension à ce format. Tous les autres constructeurs de machines 80386, y compris Tandon, restreignent leur bus 32 bits aux échanges avec la mémoire. Reste à IBM à le faire accepter, dit Chuck Peddle : « *Tous les grands constructeurs ont dit à IBM : "montrez-nous que vous êtes bons, et alors, peut-être, nous vous copierons"* ». Chez Tandon, c'est pareil : on attend le décollage des PS/2 sans masquer un certain scepticisme. Quant à la question controversée de savoir si IBM vendra ou non des licences de son fameux bus, Chuck Peddle dit : « *Nous le leur avons demandé ; ils n'ont dit ni oui ni non.* » Pour le moment, son principal souci est d'augmenter sa capacité de production, inférieure à la demande. C'est la raison pour laquelle les micro-ordinateurs Tandon sont presque absents du marché américain : les ventes sont concentrées à 80 % en Europe.

● LE TANDON 386 est livré avec un emplacement pour un disque dur amovible, mais le disque lui-même est facturé en plus. « *Notre stratégie est très simple* », avoue Chuck Peddle, le président de Tandon : « *Nous offrons des trous pour faire vendre ce qui va dedans* ».

● DES DISQUES DURS amovibles de 100 Mo : c'est ce que promet Tandon pour 1989, suivant une technologie différente de ses Data Pac actuels. L'Add-on Pac, cette unité de disques amovibles adaptable à n'importe quel compatible IBM PC ou PC-AT, devrait être enfin disponible d'ici la fin de l'année. Prix : 4 000 F environ avec un seul logement, plus 2 795 F HT pour le disque de 30 Mo. Des versions pour IBM PS/2 et Macintosh sont prévues en 1988.

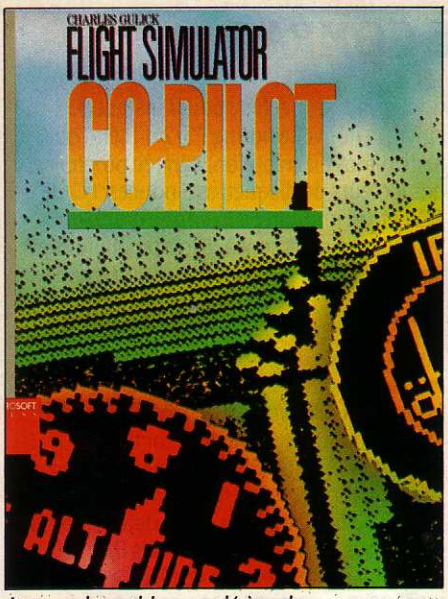
● LES PTT viennent de passer un marché de 268 millions de francs pour 9 000 micro-ordinateurs destinés aux bureaux de poste : Bull fournira 4 500 Micral 40, SMT Goupil 2 000 Goupil 5 et Leanord 2 500 Elan Medium. Cette commande vient s'ajouter aux 8 000 micros (Bull et SMT Goupil) déjà livrés cette année.

● HEWLETT-PACKARD ET SONY ont conclu un accord pour adapter à l'informatique le DAT japonais, ce magnétophone numérique de haute qualité. Objectif : une mémoire de masse de 1,2 giga-octets.

● FIL devient distributeur exclusif pour la France des logiciels de jeu de British Telecom (marques Firebird et Rainbird).

EVOLUTION SOUS WINDOWS

L'EXCELLENT TRAITEMENT DE TEXTE français Evolution, édité par la société Priam, s'est imposé à la fois dans le monde des compatibles IBM PC (en particulier sur l'Amstrad PC) et dans le monde de l'Atari ST ; exploit rendu possible grâce à l'adoption du logiciel intégrateur GEM, qui équipe ces deux machines. Pour mordre un marché encore plus large, Evolution sera disponible dans quelques mois sous l'intégrateur Windows 2.0 de Microsoft. Il existera deux versions, un peu à l'image de ce qui se passe pour Evolution sous GEM. Pour l'avenir plus lointain, Priam prépare une version 3, qui offrira le multi-colonnage. Une version sous OS/2 est prévue pour septembre 1988. De plus, Evolution sous Windows sera distribué au niveau mondial sous le nom de Wintext par la société Palantir Software. Inversement, Priam va distribuer les logiciels Palantir en France.



Le premier guide associé à un jeu.

FLIGHT SIMULATOR LE LIVRE

CHERCHEZ-VOUS ENCORE LA MANETTE des gaz ou bien êtes-vous capable d'enchaîner un grand huit derrière une série de tonneaux ? Quel que soit votre niveau sur Flight Simulator de Microsoft, quelques conseils ne vous feront sûrement pas de mal. Le logiciel de simulation de vol le plus célèbre du monde est également l'un des plus complexes. Pour l'apprenti pilote un peu pressé, il n'y a qu'une solution : profiter de l'expérience d'un instructeur hors pair. Charles Gulick est de ceux-là. Son Flight Simulator Co-pilot est le fruit de centaines d'heures de vol simulé, passées à repousser les limites de l'avion, autant que celles du programme. A la fois cours de pilotage, guide touristique et manuel de l'aventurier, ce livre propose en 160 pages une trentaine de « missions », de New York à Tijuana, par tous les temps, dans toutes les conditions. Qu'il s'agisse de navigation aux instruments ou d'acrobatie aérienne, Gulick livre toutes les explications, tous les paramètres, signale les curiosités locales à survoler, les pièges à éviter. Flight Simulator Co-pilot est publié aux éditions PSI, dans la collection Microsoft Press.

● UBI SOFT a signé un accord de distribution exclusive pour la France avec la société américaine Electronic Arts, l'un des plus importants éditeurs de logiciels grand public.

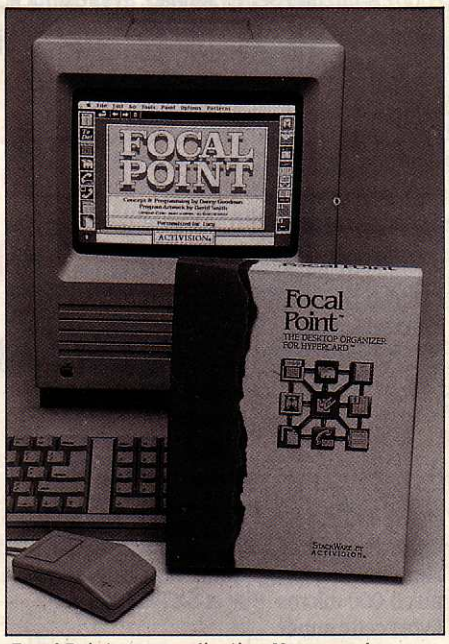
● LORICIELS a créé en septembre dernier une filiale britannique, Loriciels U.K., qui commercialisera des programmes spécialement adaptés pour le marché anglais. La distribution est confiée à Elite. Dans le même temps, Loriciels France se décentralise avec l'ouverture à Annecy d'un studio de création destiné à encadrer les programmeurs indépendants de la région.

NORMEREL EN AMÉRIQUE

DE GRANVILLE, EN NORMANDIE, AUX Etats-Unis, il n'y a que l'océan Atlantique à traverser... Normerel, vient de décider de sauter le pas en créant une filiale dans la Silicon Valley. Normerel US, présidée par François Martel, le nouveau directeur général du groupe (venu de Rank Xerox France), sera installé à San Ramon, en Californie, et emploiera au démarrage cinq personnes, chargées de commercialiser outre-Atlantique les produits et le savoir-faire de la firme, notamment sous forme de cessions de licences. Pour concrétiser ses ambitions internationales, le constructeur français de micros vient également d'annoncer deux premiers contrats nord-américains portant sur 75 millions de francs. Normerel fabriquera en France 10 000 micro-ordinateurs pour le groupe américain Memorex qui les commercialisera à travers son réseau international. Par ailleurs, un accord vient d'être passé avec le géant de la reprographie Rank Xerox : Normerel va lui vendre 10 000 ensembles unité centrale-écran permettant de transformer une machine à écrire électronique en un micro compatible IBM PC, par simple branchement sur la prise RS232 C. Ce nouveau produit, de conception et de fabrication françaises, sera commercialisé l'année prochaine par le groupe américain sous le nom « Xerox 60 ». Un peu plus de dix ans après sa création en 1977, la société de Jean-René Tissot (son P-DG et fondateur, propriétaire de 51 % du capital) et de André Truong Trong Thi (le père du premier micro-ordinateur, qui en détient 26 %) ne fait donc aucun complexe face aux géants de la micro. « *Notre objectif est de devenir, dans les deux ans qui viennent, le premier producteur et le premier exportateur français de micro-informatique* », explique carrément François Martel. Pour ce faire, Normerel, qui réalisera en 1987 environ 195 millions de francs de chiffre d'affaires (14 000 micros vendus) axe sa stratégie sur la vente indirecte à d'autres constructeurs qui commercialiseront ensuite les micros sous leur propre marque. Normerel est déjà introduit en Bourse sur le marché hors cote. Sa prochaine étape, l'année prochaine, devrait être l'introduction sur le second marché. En attendant, le P-DG Jean-René Tissot, passionné de voile, vient de réaliser un vieux rêve en prenant le départ de la course transatlantique des alizés...

LA BIBLE D'HYPERCARD

LE LOGICIEL HYPERCARD, SERA LIVRÉ gratuitement avec chaque Macintosh dès sa traduction en français. L'Américain Danny Goodman a été mis dans la confidence dès le début de l'année 1986, et n'a pas perdu de temps, puisqu'il est l'auteur du premier livre sur Hypercard. The Complete Hypercard Handbook est un énorme pavé de plus de 700 pages, publié par Bantam Computer Books. Ce livre décrit en détail le fonctionnement du logiciel et la syntaxe d'Hypertalk, le langage qui lui est associé. Goodman est aussi l'auteur des deux premières applications écrites avec Hypercard édités par la société américaine Activision. Focal Point est un logiciel réunissant tous les outils de bureau classiques : agenda, carnet d'adresses et gestion de comptabilité personnelle. Business Class est un logiciel utilitaire destiné aux hommes d'affaires qui voyagent. On y trouve des renseignements pratiques sur 65 pays.



Focal Point, une application Hypercard.

● FRANÇOIS MARTEL, P-DG de Normerel Systèmes, a déclaré son intention de présenter l'année prochaine un micro-ordinateur compatible avec les PS/2 d'IBM.

● SONY a annoncé en octobre dernier un composant de mémoire vive statique (S-RAM) de 1 M-bit, développé en collaboration avec Hitachi, Mitsubishi et Toshiba.

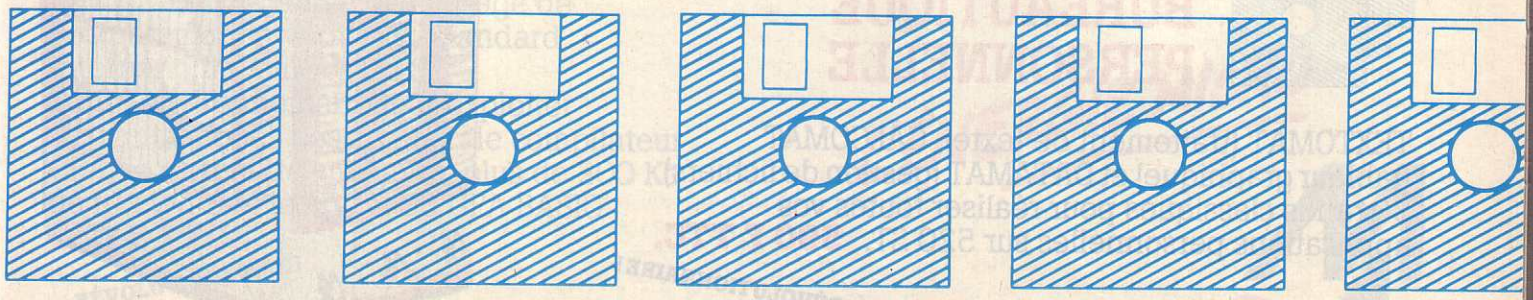
● PLUSIEURS ÉDITEURS de logiciels américains craignent une concurrence déloyale de Microsoft, qui pourrait omettre volontairement de décrire certaines possibilités d'OS/2 dans sa documentation afin d'être seul à écrire des logiciels d'application qui en tirent parti.

● APPLE FRANCE a dépassé le milliard de francs de chiffre d'affaires pendant son année fiscale 1987 clôturée en septembre dernier.

Rubrique réalisée par Petros, GONDICAS, avec la collaboration de Seymour DINNEMATIN, Yonn GARRET, François LABROUILLERE et Hervé KEMPF.

ATARI ST

VOUS AVEZ L'ARME VOICI LES MUNITIONS.

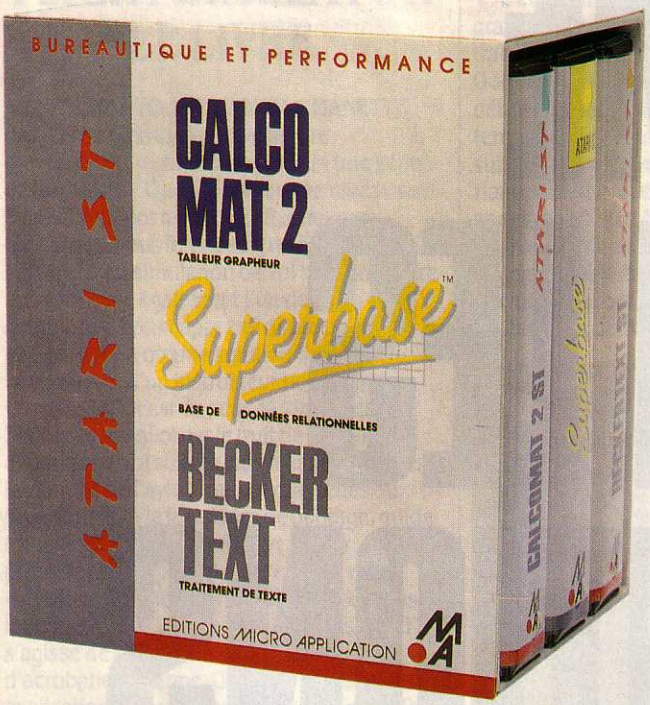


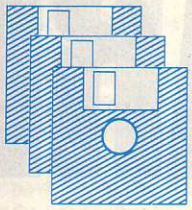
EDITIONS MICRO APPLICATION

LES GRANDS

3 packs réunissant les meilleurs logiciels à des prix révolutionnaires, chez votre revendeur.

(Offre valable jusqu'au 30 janvier 1988 et dans la limite des stocks disponibles.)



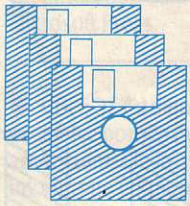


BUREAUTIQUE ET PERFORMANCE

3 produits leaders, CALCOMAT 2 la toute dernière version du tableur le plus grapheur, SUPERBASE le SGBD le plus vendu en France et BECKERTEXT le plus rapide des traitements de texte.

1850 F TTC.

RÉVOLUTIONNAIRE !



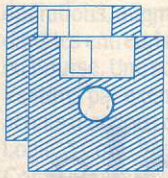
LA SOLUTION BUREAUTIQUE PERSONNELLE

TEXTOMAT (traitement de texte), CALCOMAT (tableur graphique) et DATAMAT (gestion de fichiers). 3 grands classiques pour réaliser toutes vos applications personnelles sur 520 ST. **590 F TTC.**

RÉVOLUTIONNAIRE !

WELLDONE

STANDARDS.



GFA JUMBO PACK

Le logiciel GFA BASIC, le langage de programmation véritable "standard international" sur ATARI ST.
Tout l'environnement pour exploiter ses fantastiques possibilités : le compilateur GFA, la carte aide-mémoire, plus de 200 Ko de freeware et le LIVRE DU GFA BASIC.

650 F TTC.

RÉVOLUTIONNAIRE !

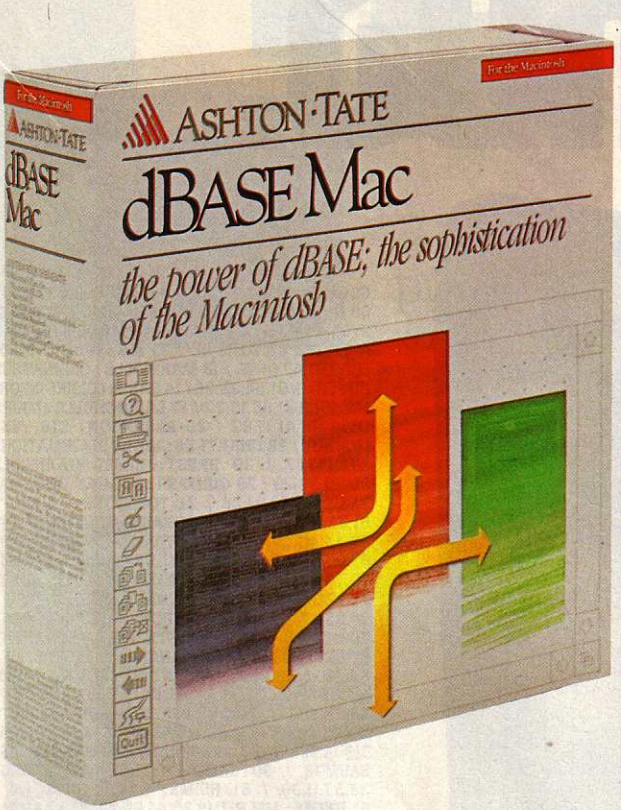
06 NICE : SORBONNE INFORMATIQUE 93.85.17.55 / **06 NICE :** SORBONNE 2 INFORMATIQUE / **06 NICE :** SYGMAS 93.83.04.65 / **13 AUBAGNE :** TEMPS X AUBAGNE 42.70.43.55 / **13 MARSEILLE :** INFOLOGS 91.47.01.79 / **13 MARSEILLE :** ORDINATEUR DIFFUSION 91.54.33.36 / **14 CAEN :** LOISIRS INFORMATIQUE 31.85.18.77 / **17 LA ROCHELLE :** MICRO LUDE 46.41.17.82 / **25 BESANÇON :** ETS YVES MONNOT / **28 CHARTRES :** LEGUE INFORMATIQUE 37.21.17.17 / **29 BREST :** BREST MAJUSCULE 98.80.39.23 / **29 QUIMPER :** QUIMPER INFORMATIQUE 98.53.31.48 / **31 TOULOUSE :** LOGISOFT 61.22.61.41 / **33 BORDEAUX :** CRAZZY EDDIE 56.44.40.12 / **34 MONTPELLIER :** MICROPLUS 67.92.58.83 / **35 RENNES :** IGL RENNES 99.79.03.60 / **38 : GRENOBLE :** JANAL GRENOBLE 76.43.10.65 / **38 VIENNE :** ETS BRUYERE 74.85.13.76 / **38 VOIRON :** MICRO AVENIR 76.65.72.55 / **42 SAINT-ÉTIENNE :** JANAL SAINT-ÉTIENNE 77.38.48.55 / **44 NANTES :** MICRONAUTE S.A. 40.69.03.58 / **44 SAINT-HERBLAIN :** MICROMANIE 40.63.07.22 / **47 AGEN :** MICRO GESTION 47 53.66.53.80 / **47 VILLENEUVE-SUR-LOT :** ETS COUTURIER 53.70.50.76 / **49 ANGERS :** INFORMATIQUE SERVICE A 41.88.38.55 / **49 SAUMUR :** ISF SAUMUR / **50 SAINT-LÔ :** HOUYET LIBRAIRIE 33.57.11.39 / **51 REIMS :** DAD 26.02.60.44 / **51 REIMS :** MSI REIMS 26.47.95.44 / **53 LAVAL :** MIL 43.49.08.25 / **57 MONTIGNY-LES-METZ :** TEDI 87.66.21.65 / **57 SAINT-AVOLD :** ETS JUNGMANN 87.92.11.60 / **59 DUNKERQUE :** ROUVROY ET FILS 28.66.35.10 / **59 VILLENEUVE-D'ASCQ :** MICROPUCE VILLENEUVE 20.47.18.57 / **63 CLERMONT-FERRAND :** NEYRIAL 73.34.14.41 / **64 PAU :** BASE 4 59.83.78.78 / **67 MUNDOLSHEIM :** PALAIS DE LA TÉLÉVISION 88.22.05.88 / **67 STRASBOURG :** MICRO CENTER 88.22.31.50 / **69 LYON :** INFORMATIQUE MAJUSCULE 78.60.33.60 / **69 LYON :** JANAL LYON 78.39.44.76 / **69 LYON :** MICRO BOUTIQUE LYON 78.37.46.17 / **69 LYON :** MICRO GESTION FOCH 78.52.12.77 / **69 SAINT-PRIEST :** AUCHAN SAINT-PRIEST 78.41.81.18 / **74 ANNECY :** DECIBEL 50.57.70.41 / **74 ANNECY :** JANAL ANNECY 50.45.24.27 / **74 THONON-LES-BAINS :** GHISMO INFORMATIQUE 50.26.58.43 / **75001 PARIS :** INFOMANIE / IMACO VICTORRIO 40.20.01.20 / **75001 PARIS :** VIDÉO SHOP 42.96.93.95 / **75005 PARIS :** MICRO STORY 43.25.51.52 / **75009 PARIS :** ESPACE MICRO / **75010 PARIS :** GÉNÉRAL VIDÉO 42.06.50.50 / **75011 PARIS :** AMIE 43.57.48.20 / **75011 PARIS :** COCONUT 43.55.63.00 / **75012 PARIS :** MBP ORGANISATION 43.42.21.20 / **75013 PARIS :** RUN INFORMATIQUE 45.81.51.44 / **75014 PARIS :** JBG ELECTRONICS / **75015 PARIS :** HYPER CB 45.54.39.76 / **75018 PARIS :** CAT 42.52.83.83 / **76 LE HAVRE :** LOISIRS INF LE HAVRE 35.43.51.54 / **76 ROUEN :** SERVICE COMPUTER 35.62.34.63 / **78 CHAMBOURCY :** CONTINENT CHAMBOURCY 39.65.56.66 / **78 VERSAILLES :** MICTEL 30.21.75.01 / **83 SIX FOURS PLAGES :** M PLUS INFORMATIQUE 94.34.26.48 / **88 ÉPINAL :** AVM 29.82.14.97 / **92 BOURG-LA-REINE :** ISF BOURG-LA-REINE 46.60.18.55 / **93 BONDY :** SURPIN 48.02.90.86 / **93 SAINT-DENIS :** SCAP 42.43.22.78 / **94 MAISONS-ALFORT :** ISF 43.68.12.12 / **94 VINCENNES :** ORDIVIDUEL 43.28.22.06 / **95 ENGHIEN-LES-BAINS :** LECOMTE SARL 34.12.89.31 **TOUS LES MAGASINS** fnac **ET NASA**

L'ÉNERGIE MICRO

EDITIONS MICRO APPLICATION

13 RUE SAINTE CÉCILE
75009 PARIS
TÉL. (1) 47 70 32 44

ASHTON·TATE



dBASE Mac est disponible

RAPIDFILE est disponible

La Commande Electronique

7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT-PIERRE DE BAILLEUL
TÉL. 32 52 54 02 TELEX LCE 180 855 FAX 32 52 54 46

On nous câble des Etats-Unis

LE KRACH BOURSIER : CE QUI VA SE PASSER MAINTENANT

EN OCTOBRE DERNIER, LES VALEURS boursières ont baissé de près de 40 % aux Etats-Unis et dans de nombreux autres pays. Ce krach aura des répercussions sur l'industrie de la micro-informatique et des hautes technologies qui continueront de se faire sentir plusieurs années durant. Pour certaines sociétés, c'est une catastrophe. Pour d'autres, une occasion en or. Voici quelques-uns des effets attendus.

Morristown (New-Jersey)

Alors que les investisseurs externes perdaient toute confiance, des dizaines de sociétés ont vu dans la situation actuelle l'occasion de faire une excellente affaire en rachetant leurs propres actions. Parmi les sociétés qui ont annoncé de tels rachats, IBM, Honeywell, ITT, Silicon Systems et de nombreuses autres. Un rachat a deux conséquences : d'abord, comme il y a moins d'actions dans le public, la société paye moins de dividendes, et peut donc affecter les bénéfices correspondants à la recherche, à l'embauche et au remboursement de crédits. Ensuite, le rapport prix de l'action/bénéfices peut baisser, attirant ainsi les investisseurs et accroissant la confiance des actionnaires. Naturellement, une telle opération n'est permise qu'aux entreprises qui jouissent dès le départ d'une situation financière saine. Deuxième conséquence du krach : la raréfaction du capital-risque, qui va réduire à presque rien les nouvelles introductions en Bourse. Les sociétés de capital-risque, plutôt que de miser leurs fonds sur de nouvelles opérations, augmentent leur participation dans les entreprises qu'ils ont déjà amenées en Bourse. Une société comme Institutional Venture, par exemple, a procédé à de gros achats d'actions de Seagate Technology, LSI Logic, 3 Com, Sequent Computers et Stratus Computers, entreprises dont elle avait permis la cotation par le passé. Résultat : les temps vont être durs pour les sociétés non cotées en Bourse à la recherche de nouveaux capitaux. Troisième conséquence : la baisse de la consommation. De récents sondages indiquent que si 75 % environ des consommateurs n'ont pas changé leurs intentions d'achat, 25 % prévoient de les réduire. Or, ils appartiennent pour la plupart aux classes moyennes et supérieures, celles qui achètent le plus d'ordinateurs familiaux et de produits électroniques grand public haut de gamme. Ce sont les produits aux plus fortes marges bénéficiaires qui resteront sur les rayons des revendeurs. A long terme, cela se traduira par des bénéfices en baisse, des mesures d'austérité, voire des licenciements. La quatrième conséquence est favorable aux Etats-Unis et défavorable aux autres pays. Le krach, ainsi que les énormes déficits de la balance des paiements et du budget américains ont amené une perte de confiance vis-à-vis de notre économie dans de nombreux pays étrangers. De nombreux investisseurs étrangers se débarrassent de leurs dollars sur le marché international des devises. Mais ils ne se rendent pas compte que ce faisant, ils font baisser le dollar, ce qui oblige les entreprises et les consommateurs américains à acheter davantage de produits nationaux et moins de produits importés. En bout de chaîne, cela signifie un rétablissement plus rapide pour les Etats-Unis, et des économies affaiblies à l'étranger. Cinquième conséquence : si vous avez encore de l'argent de côté, il vous suffit de vous baisser pour ramasser des actions solides à des prix jamais vus. Début novembre, les cours des actions d'IBM, Digital, Hewlett-Packard, Wang, Unisys, Cray, Compaq et Sun étaient tous largement sous-évalués. Les analystes jugeaient également très intéressants Gould, Data General, Prime, CDC, et de nombreuses petites sociétés qui ont été atteintes de plein fouet par la baisse.

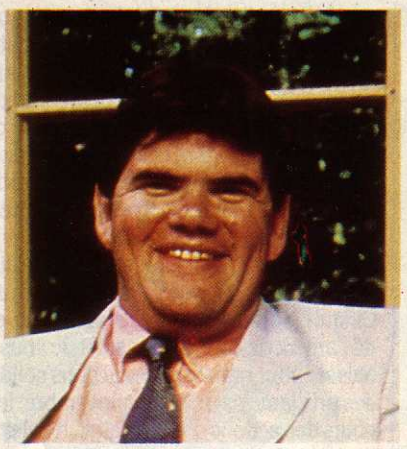
★ RSI/COMPU-PAK a lancé une gamme de disquettes 5 pouces 1/4 baptisée Swimsuit (maillot de bain). Les disquettes et leur boîte portent la photo de Lori Quint, un mannequin de 24 ans, avec à chaque fois un maillot de bain différent. Malgré un prix plus élevé que celui de la plupart de concurrents et un accueil plutôt frais de la part des grandes entreprises, Barry Kukes, président de RSI/Compu-Pak, a de grands espoirs pour ses disquettes suggestives.

COUPS DE PROJECTEUR SUR LE COMDEX

LES NOUVEAUX PRODUITS ANNONCÉS AU Comdex Fall de Las Vegas, en novembre dernier, peuvent être regroupés autour de cinq axes principaux : des logiciels et des cartes d'extension pour PS/2 d'IBM, des cartes donnant le graphisme VGA des PS/2 aux compatibles IBM PC, des produits d'édition électronique, et une nouvelle vague d'ordinateurs à processeur 80386 et de portatifs. Voici quelques produits dignes d'intérêt que nous avons retenus (voir également les articles de notre envoyé spécial dans SVM Actualités). Intel a annoncé une carte accélératrice à processeur 80386, l'Inboard 386/PC, qui accélère jusqu'à dix fois l'IBM PC-XT, le Compaq Portable III, le Tandy 1200 HD et d'autres compatibles IBM PC. D'un prix de 1 000 $ (5 600 F avec un dollar à 5,60 F), elle comprend un processeur 80386 d'Intel à une fréquence de 16 MHz, 1 Mo de mémoire extensible à 3 Mo, et reçoit en option un coprocesseur mathématique 80387. ATI Technologies a annoncé la carte graphique VIP (« VGA improved performance », c'est-à-dire VGA améliorée). Pour 450 $ (2 500 F), elle donne aux compatibles IBM PC et PC-AT, ainsi qu'à l'IBM PS/2 modèle 30, l'intégralité des 17 modes différents de la norme VGA, plus la norme EGA en texte comme en graphique. Elle détecte automatiquement le type d'écran auquel elle est reliée, et ajuste le mode graphique en conséquence. Le nombre de couleurs peut atteindre 256, et la résolution maximum est de 800 × 560 points sur un écran de type multisync. AST a annoncé le Premium/386, un micro-ordinateur à processeur 80386 d'une fréquence de 20 MHz qui présente la particularité d'avoir un double bus : un bus de type IBM PC-AT, et un bus de mémoire de 32 bits nommé Multimaster, propre à AST, et accessible à l'aide d'un connecteur d'extension. Ce bus permettra à des cartes graphiques ou des cartes de communication spéciales d'accéder à la mémoire centrale indépendamment du processeur principal, autorisant ainsi un véritable multitraitement qui facilitera le fonctionnement en multitâche. Cette idée est l'une de celles qui a présidé à la conception du nouveau bus MCA des PS/2 d'IBM. Prix : à partir de 4 700 $ (26 000 F). Kyocera Unison a annoncé une imprimante laser compacte de 2 900 $ (16 000 F) capable de sortir 10 pages à la minute, la F 1000 A. Elle possède une résolution de 300 points par pouce, 79 polices de caractères résidentes (dont 8 polices étrangères), et des polices modifiables par l'utilisateur qui désire se lancer dans la création typographique. Deux connecteurs d'extension peuvent recevoir des cartes sur mesure capables de stocker des logos, des modèles de papier à lettres, des signatures, etc. La F 1000 A possède 512 Ko de mémoire et peut imiter le fonctionnement de 7 imprimantes courantes.

David H.AHL

TRAITEMENTS DE TEXTE...



Philippe Kahn
le Français qui a étonné l'Amérique

Philippe Kahn est aujourd'hui connu comme "le Français qui a étonné l'Amérique". En créant Borland il y a quelques années, son fondateur ne se doutait pas qu'il allait connaître un tel succès mondial sur l'ensemble de ses créations.
Aujourd'hui Borland fait son entrée dans la bureautique, une entrée peu discrète en raison des caractéristiques révolutionnaires de son nouveau traitement de texte, SPRINT.
SPRINT, véritable caméléon a été conçu pour épouser étroitement la configuration précise des besoins de ses utilisateurs. Il est non seulement le plus convivial des traitements de texte : mais il apporte en plus des fonctions, un niveau de sécurité, une vitesse, une puissance qui en font vraiment le traitement de texte nouvelle génération.

SPRINT
le traitement de texte qui libère le traitement de texte

CE QU'IL APPORTE DE NOUVEAU

Une interface programmable à volonté pour votre liberté
SPRINT va tout révolutionner sauf vos habitudes car il est le premier traitement de texte équipé d'une interface caméléon programmable à volonté.
SPRINT a été conçu pour travailler en standard avec les environnements des principaux programmes sur le marché : ceux de Word*, Wordstar*, Wordperfect* et Textor*.

Une sauvegarde automatique réglable pour votre sécurité
Avec SPRINT plus de fichiers perdus et de textes envolés, un système de sauvegarde automatique réglable jusqu'à une seconde vous apporte désormais la sécurité absolue.

La vitesse pour votre efficacité
SPRINT est par rapport à ses concurrents entre deux et dix huit fois plus rapide.

L'orthographe sans faute pour votre tranquillité
Avec 60.000 termes et environ 300.000 dérivés, SPRINT vous permettra enfin de faire un zéro faute dans vos textes.

La superpuissance pour votre productivité
SPRINT est aujourd'hui le plus puissant des traitements de texte. Il peut traiter simultanément 24 fichiers différents quelle que soit leur longueur et vous permet d'ouvrir jusqu'à six fenêtres sur l'écran.

La plus grande simplicité d'utilisation... pour vous simplifier la vie
SPRINT est basé sur des menus faciles à utiliser. Les options qui vous sont proposées à l'écran sont en français. Vous ne pourrez pas vous tromper.

SPRINT
supporte intégralement plus de 100 imprimantes du marché

BEAC

* Marques déposées.

NOUS VOILA !

En-tête automatique

Centrage de ligne et de bloc

Numérotation automatique de paragraphes

Gras italique

Souligné simple

Changement de marges en cours de document

Justification ou drapeau à droite et à gauche, ou centrage du texte

Référence dans le texte

Impression en multicolonnes

Tableaux : transformation automatique des tabulations en espaces, et vice-versa

Exposants/indice

Légendes créées et numérotées automatiquement

Alinéa ou passe-marge

Biffure

Notes de bas de page et de fin de document insérées et numérotées automatiquement

Numérotation automatique

Notes de bas de page

Pour diffusion

SPRINT 1.0

le traitement de texte professionnel tel que seul Borland pouvait le faire

SPRINT vous traite aussi bien que vos textes!

1. – SPRINT est un traitement de texte extrêmement ***rapide*** et ***puissant***; son interface peut être très facilement modifiée par tout utilisateur; vous êtes ainsi libre de conserver les commandes familières de votre traitement de texte habituel ou même d'en choisir de nouvelles, selon vos préférences ou selon les exigences d'une application particulière.

2. – Numérotation automatique des pages, des figures, des chapitres, des sous-parties ou même des paragraphes, insertion de la date et de l'heure par variables, de hauts et bas de page complexes, changement des marges et des tabulations à volonté, création et maintenance automatiques des index et sommaires... Vous redoutez les mises en page sophistiquées de documents interminables et constamment remis à jour? SPRINT et ses macro-commandes s'en chargent pour vous!

3. – Aux fonctionnalités des meilleurs traitements de texte, SPRINT ajoute la sauvegarde automatique des fichiers en continu (vous ne risquez plus perdre vos dernières mises à jour en cas de coupures de courant!) et la correction orthographique en temps réel sur plusieurs dictionnaires.

SPRINT: l'édition électronique à portée de main

SPRINT permet de travailler sur 24 ***fichiers simultanément***, d'ouvrir 6 ***fenêtres à l'écran***, d'imprimer jusqu'à 6 ***colonnes par page***. Et grâce à la tabulation décimale, aux déplacements de blocs verticaux et aux macro-commandes, les tableaux de chiffres ne sont plus un problème! (cf. Tabl.1)

	Mars	Avril	Mai	Juin
XYLigne	2000	1750	1200	650
SuperMot	30000	27000	18000	14750
Sprint	1200	5700	17000	22000

Tabl.1 La preuve!

Ouvert sur l'Edition Assistée par Ordinateur[1], SPRINT supporte le language POSTSCRIPT[2] (programmation des imprimantes laser et machines de photocomposition) et permet de changer à volonté de polices de ***caractères***, ~~avec tous les attributs~~ ***Gras***. Plus de 100 des meilleures imprimantes du marché peuvent être utilisées.

1. Ce document a été réalisé avec Sprint sur une imprimante LaserWriter Plus d'Apple
2. marque déposée de ADOBE System, Inc

J.Poggiale
Direction Commerciale

BORLAND
INTERNATIONAL

65, rue de la Garenne 92318 Sèvres Cedex – France
Tél. (33) (1) 45.07.15.11 – Télex 632 162 F Minitel 36.14 code Borland

oui
je désire recevoir une information complète sur SPRINT

nom, prénom .....
société .....
adresse .....
code postal .....
ville ..... *pays* .....
tél. .....
ordinateur .....

pour recevoir cette information adressez votre bon rempli à
Borland International
65, rue de la Garenne
Les Postillons des Bruyères
92318 SEVRES CEDEX – FRANCE
ou téléphonez au (33) (1) 45.07.15.11
télex 632 162 F

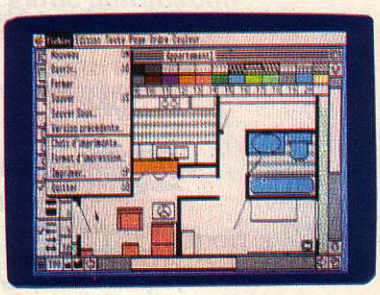
SVM 12/87

Version Soft l'e

LE DEBUT D'UNE GRANDE FAMILLE DE LOGICIELS POUR APPLE IIGS

GS/PAINT
Le tout premier logiciel natif Apple IIGS de notre gamme, outil de création graphique travaillant avec des palettes de 16 couleurs parmi 4 096 et permettant l'animation jusqu'à 16 images par seconde. Le monde du graphisme assisté par ordinateur s'ouvre à vous par le biais de ce fameux logiciel associé à l'Apple IIGS, l'ordinateur graphique par excellence.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

GS/WRITE
Traitement de texte graphique souris. Voici un nouveau traitement de texte qui tient compte de toutes les possibilités de l'Apple IIGS, multi-fenêtres, gestion de la couleur, polices de caractères variées, impression couleur sur l'Image – Writer II ou en noir sur imprimante laser Apple.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*



VS/DRAW
Vous disposez, avec VS/Draw, de l'outil de réalisation de transparents et de documents illustrés dans les domaines les plus variés : le schéma général d'une action, un plan d'architecture, un schéma électrique, un bordereau, un organigramme de société, une carte de vœux... Ainsi vous disposez d'une véritable table de composition professionnelle, permettant de créer, en couleurs, des documents grands et détaillés.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

TASS TIMES (Version américaine)
Entrez, avec ce jeu d'aventure, dans l'univers mystérieux de Tonetown dans un délire de musique et de graphisme. L'aventure souris où le rêve devient réalité.
A ne pas manquer.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *250,00 F HT*

SHANGHAI (Version américaine)
Logiciel de jeux natif Apple IIGS au superbe graphisme, énorme succès aux USA et enfin disponible en France. Un jeu de réflexion où le temps vous est compté.
SHANGHAI est basé sur l'ancien jeu chinois : le Mah-Jongg.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *250,00 F HT*

GRAPHOLIE, plus besoin de scribe !
Grapholie vous offre une véritable bibliothèque de dessins sur de nombreux thèmes pour vous aider à personnaliser vos textes en les intégrant dans GS/Write. Mais c'est aussi une fabuleuse banque d'illustrations, dans laquelle vous pourrez puiser parmi plus de 300 motifs pour copier, coller, déformer, colorier, agrandir ou réduire et construire ainsi, au gré de votre imagination, d'extraordinaires tableaux avec GS/Paint.

Fonctionne avec GS/Write et GS/Paint. Les illustrations de Grapholie ont été réalisées par Créalude.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *199,00 F HT*

UNE GAMME ETENDUE POUR APPLE IIe ET IIc

EPISTOLE II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

VERSION CALC
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

VERSION GRAPHE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1448,00 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1200,00 F HT*

CLICKWORKS
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1490,63 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1300.00 F HT*

BASE DOC
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1467,00 F HT*

VERSION LISTE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *834,74 F HT*
Disquette 5" 1/4 *600,00 F HT*

VERSION TEL
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *600,00 F HT*

VERSION TEL II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1012,98 F HT*
Disquette 5" 1/4 *800,00 F HT*

VERSION COM
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1203,88 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

GESTION II
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *1327,86 F HT*
Disquette 5" 1/4 *1000,00 F HT*

BUDGET FAMILIAL
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

PROCODE
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *840,00 F HT*

ARCANE
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

PUZZLES
* Compatible avec Apple IIGS
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

COLORIAGES
Prix conseillé
Disquette 5" 1/4 *230,77 F HT*

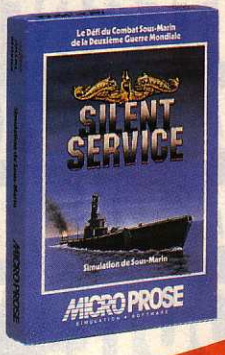
* Pour être compatible avec l'Apple IIGS, certains de nos logiciels de la gamme Apple IIe ou IIc nécessitent parfois quelques aménagements ; nous tenons à votre disposition des fiches de compatibilité, contactez notre support technique.

sprit utilisateur

NOUVEAU

VS/FILE
Logiciel de gestion de fichiers natif GS, VS/FILE permet de travailler suivant deux modes : le mode liste pour visualiser rapidement l'ensemble du fichier ou le mode fiche pour détailler une à une chaque fiche. Logiciel souple et puissant, permettant les calculs, les recherches, tris, VS/FILE, produit évolutif, est "le" logiciel de gestion de fichiers sur l'Apple IIGS.

Prix conseillé
Disquette 3" 1/2 *935,00 F HT*



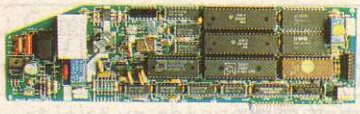
NOUVEAU

SILENT SERVICE
Logiciel de simulation pour Apple IIGS. Commandez un sous-marin de la deuxième guerre mondiale dans le Pacifique sud. Simulation captivante et d'un grand réalisme, graphismes et sons exceptionnels.
Des heures de divertissements passionnants et variés.
Manuel et package en français.
Prix public *336,50 F HT*

VS/COM
Premier logiciel de communication pour Apple IIGS. VS/COM regroupe à lui seul l'émulation minitel, la connexion à des serveurs ASCII, le transfert de fichiers du protocole X modem, un éditeur de texte, des procédures d'apprentissage, le réglage des paramètres de communication. Le tout agrémenté de la couleur et de la vitesse d'exécution, en un mot, des exceptionnelles possibilités de l'Apple IIGS !
VS/COM prend en compte la majorité des modems et cartes disponibles sur le marché.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *835,00 F HT*

MUSIQUE STUDIO
Si vous prenez la musique au sérieux, si vous êtes à la recherche d'un programme qui fasse de votre ordinateur un vrai partenaire musical, Musique Studio est le programme qu'il vous faut.
Enfin un outil de composition de qualité professionnelle, réunissant puissance et créativité grâce à sa simplicité et à sa facilité d'utilisation.
Toutes les notations musicales nécessaires, des options sophistiquées, une reproduction sonore éclatante grâce à l'interface MIDI, des capacités d'impression... Impressionnantes ! Il n'y a plus de doutes : Musique Studio est le programme qu'on attendait.
Prix conseillé Disquette 3" 1/2 *600,00 F HT*

CARTE APPLE TELL
Carte Modem spécifique Apple IIGS Compatibilité aux standards de modulation V21 et V23.
Composition et réponse automatique.
Couplée avec VS/COM, toute la puissance de communication intégrée.
Un modem intelligent et sur mesure, un must du genre !
Prix conseillé *3 500,00 F HT*



CONVERTEL
Boîtier et câble de liaison entre votre Apple IIe ou Apple IIc et le modem de votre minitel.
Prix conseillé *780,00 F HT*

Je désire recevoir une documentation sur _____

Nom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____

SVM 12/87

44, rue d'Alésia 75014 PARIS
Tél. : 43.21.38.21 - Télex 204060

SPÉCIAL POUR PC A DISQUE DUR

DÉSORMAIS, CETTE CARTOUCHE INTÉGRÉE DANS VOTRE PC VA REMPLACER TOUTES VOS DISQUETTES DE SAUVEGARDE.

ET EN PLUS LE SD 44 VOUS OFFRE BIEN D'AUTRES AVANTAGES.

• PLUS PRATIQUE :

L'unité de sauvegarde SD 44 stocke jusqu'à 44 Mo sur une seule minicartouche (soit l'équivalent de 122 disquettes de 360 Ko). Le logiciel d'accompagnement vous facilite toutes les opérations de sauvegarde. Il est compatible avec MS-DOS*, XENIX* et les réseaux (NOVELL*, 3COM*, etc. . .).

• PLUS FIABLE :

Grâce à son électronique de haute fiabilité – MTBF 40 000 heures – correspondant à 4 fois la valeur de l'indice de durée-vie recommandée par la norme industrielle : une **garantie exceptionnelle de 2 ans** vous est offerte.
De plus, pour assurer la parfaite qualité des enregistrements, le dispositif de lecture/écriture est totalement géré par un microprocesseur puissant.

• PLUS RAPIDE :

Vous sauvegardez à la vitesse de 2 Mo/mn et vous accédez à n'importe quel fichier en moins de 18 secondes.

• PLUS ÉCONOMIQUE :

Calculez vous-même le coût du kilo-octet stocké, vous serez agréablement surpris du résultat.

SAUVEGARDE SD 44 (44 Mo)
GARANTIE 2 ANS
6 800 F HT*

L'unité de sauvegarde SD 44 s'installe, tout simplement, à la place du second lecteur de disquettes dans votre micro-ordinateur IBM PC XT/AT* ou compatible.

* sont des marques déposées.

AVANT DE PERDRE LA MÉMOIRE DE VOTRE PC N'OUBLIEZ PAS DE NOUS RENVOYER CE COUPON-RÉPONSE.

SAMSON DATA S.A.
UNE FORCE DE L'INFORMATIQUE

70, RUE DOUY-DELCUPE - 93100 MONTREUIL
TÉL. : (1) 42.87.19.20 - TÉLEX : 670.419

SD 44 SAUVEGARDE PERMANENTE INTEGREE SUR PC

*Prix public conseillé de la version intégrée.

SVM 45

☐ je désire recevoir dans les plus brefs délais une documentation complète sur l'unité de sauvegarde SD 44,
☐ je désire connaître le nom de mon distributeur agréé le plus proche.

NOM _____ PRÉNOM _____
SOCIÉTÉ _____
SECTEUR D'ACTIVITÉ _____
ADRESSE _____
VILLE _____
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| TÉLÉPHONE _____

Pour PC-XT-AT
et compatibles 512 Ko

NOUVEAU

Fini les déceptions !

ESSAYEZ !

EBP-Compta Major
EBP-Facture

avec leur documentation complète (128 pages) pour 50F H.T.

(déductible du montant de l'achat)

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos solutions de gestion et leur adéquation avec vos besoins nous vous offrons une nouvelle formule : L'essai complet. Nos produits sont entièrement opérationnels dans toutes leurs fonctions. Ils sont simplement bridés à 200 écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. Vos premières saisies seront bien sûr utilisables.

EBP-Compta Major

Comptabilité générale et auxiliaire multi-sociétés Idéal pour PME 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive dans les journaux. Libellés et contreparties automatiques. Echéancier client-fournisseur. Impossibilité d'imputer des écritures non soldées. Lettrage manuel ou automatique. Consultation des comptes. Editions des brouillards, journaux, Grand-livres, balances générales et auxiliaires. Bilan fiscal (n et n-1) et résultats. Suivi de trésorerie. Relances clients. Statistiques. Interface avec Multiplan, dBase, etc...

1490 F. HT

EBP-Facture

Gestion du fichier clients : Recherche par libellé ou par code. Suivi des encours accordés aux clients. Gestion paramétrable des stocks par code référence (10 caractères) et familles, fournisseurs. 32000 articles et clients. Gestion de devis. Gestion des représentants et des commissions. Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta. Statistiques. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge ou pré-imprimé).

990 F. HT

SVM 45

M .....

Adresse .....

CP, Ville .....

Commande :
/__/ EBP-Compta Major bridé à 50 F. HT (59,30 F. TTC)
/__/ EBP-Facture bridé à 50 F. HT (59,30 F. TTC)
et joint un chèque à la commande de F.

Format des disquettes /__/ 3 1/2 /__/ 5 1/4
Franco de port - Livraison sous 48 heures
Une facture sera jointe à l'envoi.

l'éditeur de la performance

Allée du Bois Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél. (1) 30.59.80.40

Traitement de texte professionnel:

Nathalie 2+

du courrier jusqu'à la P.A.O.

le même souci de la perfection

Découvrez un traitement de texte **simple, complet**, au service de l'écriture. Pour offrir le maximum de confort et de **rapidité**, une grande partie du programme a été écrit dans un langage de **haut niveau**: l'Assembleur. Une ergonomie poussée vous offre des **menus déroulants** optionnels avec une description des commandes, une aide constante à l'écran, des accès direct au DOS, des **fenêtres** et une utilisation optimum du clavier. La prise en main par le débutant est très rapide grâce à une documentation claire (260 pages en français, bien sûr) comprenant un **tutorial d'auto-formation**. Le texte à l'écran est identique au texte imprimé.
Le programme n'étant pas protégé, il est vite chargé en mémoire centrale où il peut rester en résidant ou servir d'**éditeur de texte ASCII** pur. Les procédures de **sauvegarde automatique** vous apportent une **sécurité totale**. Des fonctions avancées d'édition et de mise en page sont toujours disponibles: Macros, changement de marges, chaînage de fichiers, insertion de variables en cours d'impression, césure automatique. **300 imprimantes sont configurées dont les imprimantes "laser" les plus courantes**.
Nathalie 2+ possède enfin un dictionnaire orthographique de 100.000 mots, bilingue **anglais** ou **français**, qui travaillant entièrement en mémoire RAM est le plus puissant et **le plus rapide** du marché.
Il permet la détection **immédiate** d'une faute de frappe en cours de saisie ou bien par "balayage" sur un texte "ASCII" même provenant d'un autre logiciel. Vous pouvez bien sûr, rechercher un mot approchant et enrichir votre dictionnaire au fur et à mesure.
(configuration minimum : 384 Ko).

990F HT

Bibliothèques de paragraphes
Mailing simple ou avec dBase, dB-Adresse, etc...
Insertion de la date système
alinéa
césures manuelles
justification à droite
souligné
gras
"typo" compressé dans le corps du texte
recherche de mots
insertion de feuille de calcul Multiplan, Lotus, etc...
double souligné
semi-graphismes et filets
passe-marge
macro-commandes
pagination automatique
génération automatique d'index et tables des matières
en-têtes et bas de pages avec mixage de polices et filets
micro-justification des polices à espacements proportionnels
mixage de polices sans remise en cause de la justification
italiques
exposant
centrage
changement d'interlignage
changement de marges droite et/ou gauche
césures automatiques françaises
tableau avec police proportionnelle
texte non justifié
notes de bas de page
mise en page et ruptures de page controlées

DICTIONNAIRE BILINGUE 100.000 MOTS

Nathalie 2

Une version de Nathalie 2+ avec le dictionnaire orthographique en moins mais l'économie en plus (fonctionne sur PC avec **un** seul lecteur et **256** Ko). Le "Kit" de mise à jour de Nathalie 2 en 2+ est disponible pour 300 Frs HT seulement.

699F HT

dB-Adresse

Enfin un logiciel ultra-simple dédié à la gestion de fichiers d'adresses! En quelques minutes vous saisissez, consultez, imprimez des étiquettes et des états. Grâce à son **interface automatique avec Nathalie 2**, vous réalisez de façon simple des mailings sur des dizaines de milliers d'enregistrements que vous pouvez trier et sélectionner sur plusieurs critères. Quatre zones sont libres pour créer des rubriques alphanumériques du type: Code d'activité, Echéance, CA, Sexe, etc ... Les fichiers sont **compatibles dBase** (source en dBase disponible). (256 Ko de mémoire minimum).

390F HT

EBP-Compta (Ligne Major)

Un nouveau logiciel de comptabilité générale et auxiliaire multi-sociétés spécialement conçu pour les **PME**, professions libérales, et associations. Simple d'usage mais très professionnel. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive dans les journaux. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** client-fournisseur. Impossibilité d'imputer des écritures non soldées. **Lettrage** manuel ou automatique. Consultation des comptes. Editions des brouillards, journaux, grand livre, balances générales et auxiliaires. **Bilan fiscal** (n et n-1) et résultats. Suivi de trésorerie. **Relances clients**. **Statistiques**. Interface avec Multiplan, dBase, etc... (384 Ko de mémoire minimum).

1490F HT

EBP-Compta (Ligne standard)

Une version simplifiée de la ligne major: sans le bilan, l'échéancier, et les relances clients. (256 Ko de mémoire minimum).

990F HT

EBP-Facture

Gestion du fichier clients sur critères et mailing. Gestion des fournisseurs et des commandes. Gestion paramètrable des stocks par référence, famille, fournisseur. **Etiquettes des articles**. Nombre illimité d'articles, de clients, de fournisseurs. **Gestion de devis**. 5 taux de TVA. **Imputation automatique** du journal des ventes dans EBP-Compta.

990F HT

EBP-Expert:

Un puissant **générateur de systèmes experts** à un prix incroyable! Domaine de connaissances jusqu'à 1000 règles compilées, résidantes en mémoire et pouvant comporter jusqu'à 5 prémisses avec coefficient de vraisemblance. Base de 1000 faits. Lexique de construction permettant de définir 250 objets, 250 liens et 250 attributs. Vérification de la pertinence d'un fait en cours de saisie. **Suivi du cheminement du moteur d'inférence**. Interface utilisateur avec **menus déroulants** et boites d'alerte et de dialogue. Manuel d'utilisation complet avec tutorial et **exemples.**

699F HT

EBP-Bourse

Gérez efficacement votre portefeuille boursier en l'actualisant en permanence. Surveillez l'évolution **graphique** des cours de vos titres pour vendre ou achetez **au bon moment**. Calculez vos plus-values. Un investissement vite rentabilisé! (disquette de démonstration gratuite).

890F HT

Force 7

Un générateur d'application puissant pour programmer en dBase sous Nantucket-Compiler®. Gestion complète des écrans.

990F HT

EBP-Documentation

Une **gestion documentaire performante** et professionnelle à la portée de toutes les entreprises ou administrations comportant de nombreuses **fonctions spécifiques** à la documentation: édition des étiquettes à coller sur les ouvrages archivés et sur les fiches d'emprunt, recherche et édition par mots-clès, auteurs, etc...

2950F HT

Logiciels pour IBM PC - XT - AT et compatibles

MS 12/87

Je commande:

- ☐ Nathalie 2+: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)
- ☐ Nathalie 2: 699 frs HT (829,01 frs TTC)
- ☐ Mise à jour Nathalie 2 en 2+: 300 frs HT (355,80 frs TTC)
- ☐ dB-Adresse: 390 frs HT (462,54 frs TTC)
- ☐ EBP-Compta Major: 1490 frs HT (1767,14 frs TTC)
- ☐ EBP-Compta Standard: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)
- ☐ EBP-Facture: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)
- ☐ EBP-Expert: 699 frs HT (829,01 frs TTC)
- ☐ EBP-Bourse: 890 frs HT (1055,54 frs TTC)
- ☐ EBP-Documentation: 2.950 frs HT (3498,70 frs TTC)
- ☐ Force 7: 990 frs HT (1174,14 frs TTC)

ci-joint un chèque à la commande

de _____ Frs

Franco de port

livraison sous 24/48 heures

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration

Pour l'export et les DOM-TOM: Total HT + 70 Frs

Carte bleue ou Visa:

date expiration: _____

signature: _____

contre remboursement: + 65 frs

M. _____

adresse _____

CP, Ville _____

Ordinateur: _____

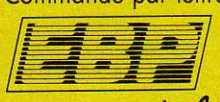
Format des disquettes: ☐ 3"½ ☐ 5"¼

Je demande:

☐ Une documentation sur: _____

☐ Un dossier revendeur

Commande par lettre ou téléphone à:



l'éditeur de la performance

Allée du Bois Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél: (1) 30.59.80.40

Il était temps qu'un révolutionnaire...

C.L.M. & BBDO. Apple, le logo Apple, Macintosh et MacPaint sont des marques déposées de Apple Computer Inc. Cricket Draw et Cricket Graph sont distribués par Alpha Systèmes.

soit aussi capable d'évoluer.

Apple

Éclatez-vous

THOMSON MO-TO
245F*

FORMULE 1
GAME OVER
SORCERY
ARKANOID

PC et compatibles
295F*

ECHECS 3D
NUMERO 10
INFILTRATOR

Suspense, action, peur, frisson, simulation, victoire, bagarre, trafic, match, vitesse, mystère, espace, pirate, espion, stratégie : à vos manettes !

Mallette jeu Thomson :
Arkanoïd, Formule 1, Game over, Sorcery.
Thomson MO-TO
De 245F* à 295F*. Cassette ou disquette.

Mallette jeu Atari ST :
Major motion, Space shuttle II, Super tennis.
Atari ST 295F*. Disquette.

en vente à la FNAC et chez votre revendeur habituel. fnac

au fil des jeux !

Mallette jeu PC :
Échecs 3D, Infiltrator, Numéro 10.
PC et compatibles 295F*. Disquette.

Mallette jeu Amstrad N° 2 :
Canadair, Dwarf, Starglider, Star raider II.
Amstrad CPC.
De 149F* à 195F*. Cassette ou disquette.

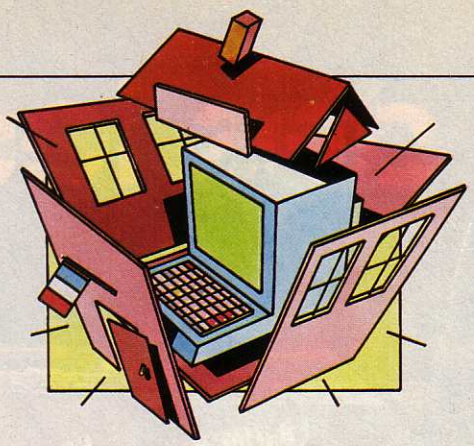
Mallette jeu Amstrad N° 1 :
Express raider, Super soccer, Tai-Pan,
Xevious. Amstrad CPC.
De 195F* à 245F*. Cassette ou disquette.

*Prix public maximum conseillé.

FRANCE IMAGE LOGICIEL

Les prix FIL sont imbattables.

LBA



LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

NOUVEAU CONCOURS

C'est reparti : l'Éducation nationale lance un nouveau concours de scénarios de logiciels auprès des enseignants. Le règlement devrait paraître au Bulletin officiel à la mi-novembre. Les orientations restent globalement les mêmes que celles du concours précédent, mais le ministère souhaite une meilleure participation des enseignants du primaire. A cet effet, l'accès au concours va être étendu aux professeurs d'écoles normales qui forment les instituteurs. Dépêchez-vous : la remise des copies est prévue pour le 15 février.

ESPACE UTOPIQUE À BEAUBOURG

Trois ateliers de lecture active et de production de textes, d'images et de sons forment l'Espace utopique qui vient de s'ouvrir au centre Beaubourg à Paris. Le premier atelier alimente les autres en dépêches et édite un journal d'exposition. Le second permet aux visiteurs de participer à l'écriture d'un roman. Dans le troisième, le public peut réaliser des audiovisuels courts. Le public dispose de logiciels d'édition électronique, d'une base de données documentaire et du logiciel de composition de récits Roman. Une initiative originale ouverte aux enseignants, aux étudiants en histoire et aux élèves de terminale. Mémoire du futur : service animation, Bibliothèque publique d'information, Centre Georges Pompidou, 75191 Paris Cedex 04.

L'ANGLAIS APRÈS LE BAC

Outre les logiciels sous licence, l'Éducation nationale achète en nombre des logiciels intéressant un secteur bien délimité. C'est ainsi qu'Anglais pour le bac, de Cédic-Nathan, vient d'être retenu par l'inspection générale pour les classes préparatoires.

LECTURE ASSISTÉE

Sélectionner le logiciel adapté pour l'enseignement de la lecture en fonction d'un public ou d'une démarche, c'est facile : connectez-vous par Minitel sur Illetel ((1)43 99 99 60, code MEDIA). L'association Boutique Média y décortique une cinquantaine de logiciels. Elle propose également 5 logiciels nommés Logill, accompagnés d'une brochure donnant 20 idées d'animation et d'ateliers d'écriture (pour ordinateurs Thomson ou Nanoréseau : 250 F). Boutique Média, 26, rue Georges-Ohm, 94000 Créteil.

PIRATAGE : LA GROGNE DES ENSEIGNANTS

Une circulaire ministérielle déclenche les hostilités

Parue en octobre dernier au Bulletin officiel (nº 35), une note du ministère de l'Éducation nationale rappelle les dispositions essentielles de la loi quant au piratage des logiciels. Intitulée « Respect du droit de propriété des logiciels et organisation et gestion des bibliothèques de logiciels dans les lycées et collèges », elle fait obligation aux chefs d'établissements d'afficher dans les salles des professeurs et dans les salles d'informatique un texte mentionnant que la copie est passible « *des sanctions prévues par la loi* ». Cette note rappelle que la contrefaçon relève du tribunal correctionnel et instaure l'inventaire obligatoire des logiciels appartenant à un établissement. Les contrôles sont sous la responsabilité du chef d'établissement ; les corps d'inspection seront habilités à opérer des visites surprises. On notera cependant que le ministère ne prévoit aucune sanction disciplinaire pour les fautifs. Rappelons que sa première mesure anti-piratage avait été l'achat, en septembre, de logiciels sous licence mixte pour le secondaire (voir SVM nº 43). La circulaire d'octobre en est donc la suite logique, mais elle est sortie à un moment où le piratage était particulièrement à l'ordre du jour : un mois plus tôt, un universitaire de Toulouse était inculpé dans le cadre d'une

Illustrations Catherine DUBREUIL

affaire de trafic de logiciels. La note ministérielle n'a fait qu'ajouter à la grogne qui s'était installée chez les enseignants du primaire et du secondaire.

Le SNI-PEGC (Syndicat national des instituteurs et des PEGC) a été le premier à réagir violemment. Partageant avec certains enseignants du supérieur la revendication du droit à la copie, il déclare dans sa revue *L'école libératrice* : « *Oui, nous sommes tous coupables d'avoir cherché à multiplier de la sorte nos outils pédagogiques. Et les instituteurs persisteront longtemps, puisque le ministère se refuse à inscrire la moindre somme destinée aux écoles pour l'achat de logiciels* ». Le SNI, qui représente 70 % des voix des instituteurs aux élections paritaires, lie donc sa position au problème épineux de l'attribution de crédits pour les écoles. Or, René Monory a beau annoncer sa volonté d'étendre le principe des licences mixtes au primaire, on attend toujours des mesures concrètes. La situation semble bloquée car, légalement, l'Etat ne peut pas se substituer aux communes pour le financement des logiciels. Le SNI renvoie la balle au ministère et affirme, en faisant référence à une récente note de service, « *qu'on ne peut pas reprocher aux enseignants de ne pas utiliser les ordinateurs tout en leur reprochant de chercher au maximum des outils pour les élèves* ». A l'opposé se situe la position du SNES (Syndicat national des enseignants du secondaire), lui aussi majoritaire dans son secteur. Cohérent avec la défense des droits d'auteur qui lui est chère, il se refuse à sortir de la légalité, même s'il conteste les termes d'une loi qui ne tient pas compte des réalités de l'enseignement et pour laquelle les enseignants n'ont pas été consultés. Il préfère expliquer les défaillances en parlant d'« *une tradition non marchande* » qui s'est installée dans l'Éducation nationale aux débuts de l'informatique éducative. Il critique aussi « *le recours à la peur du gendarme* », et demande surtout qu'il y ait de véritables négociations entre les différents partenaires : enseignants, ministère et éditeurs. De son côté, l'association EPI (Enseignement public et informatique), bien implantée dans le secondaire, critique également une loi qu'elle juge « *inapplicable* » et demande de la même façon des négociations. Selon EPI, « *on ne peut pas assimiler les établissements à des entreprises* ». L'association souhaite également que l'enseignant puisse modifier les programmes qui lui sont confiés afin de les adapter à sa pédagogie. Or, les éditeurs considèrent souvent qu'une telle modification porte atteinte au droit d'auteur. En échange, EPI se déclare prête à donner des garanties sur la surveillance des élèves et sur la non-diffusion commerciale des copies. Aujourd'hui, on a surtout l'impression que le problème du piratage repose sur des incompréhensions de part et d'autre et sur un manque de concertation. La situation reste crispée.

LA DISTRIBUTION DES PRIX

Le ministre a récompensé les meilleurs scénarios de logiciels éducatifs

Le 26 octobre, dans un style très rétro, l'Éducation nationale organisait une remise des prix pour son concours de scénarios de logiciels. Le rose aux joues, les enseignants lauréats serraient la main du ministre sous des applaudissements de circonstance. Ils se voyaient remettre un diplôme et des paquets de prix enrubannés, mélanges hétéroclites de logiciels comme Word 3 ou Turbo C et de livres sur la peinture. Il y en avait tout de même pour 311 000 F, offerts par les éditeurs. Derrière ce folklore bon enfant, c'est toute une politique du logiciel que met en place le ministère. Les éditeurs de logiciels éducatifs et les 17 SSII (sociétés de services et d'ingénierie informatique) présents recevaient la liste des thèmes primés et les adresses des établissements scolaires des auteurs : la chasse était ouverte. Car dans l'esprit du ministère, tous les scénarios primés doivent être édités car ils trouvent place dans la ligne de produits qu'il a définie (voir SVM nº 37 et 38) : ce sont des bases de données et les simulations appliquées à l'éducation. Si tel scénario ne trouve pas preneur, il sera réalisé comme prévu par le CNDP dans le cadre des productions marginales, celles dont le marché n'est pas suffisant pour intéresser le secteur privé.

Mais les éditeurs auront de fortes motivations à jouer la carte du ministère : ceux qui seront retenus pourront négocier des avances sur les frais de développement. En injectant ainsi des fonds, l'Etat espère susciter le développement d'une véritable industrie du logiciel éducatif en France. Un appel de candidatures a été lancé auprès des éditeurs. A partir des 34 scénarios retenus (descriptions parfois sommaires des logiciels) et en collaboration avec leurs auteurs, les éditeurs devront établir un cahier des charges (analyse informatique précédant la programmation). Les discussions et les choix commenceront alors. Les enseignants ont proposé leurs idées dans le

désordre et le moins qu'on puisse dire est que la liste des produits sélectionnés est disparate. Toutes les matières sont représentées, sauf le français. Beaucoup de projets intéressent les sciences et les techniques industrielles : ces matières étaient jusque-là peu couvertes. Un deuxième concours ayant été lancé dans la foulée du premier, l'idée du ministère est, semble-t-il, d'ajuster le tir d'un concours à l'autre. Après un démarrage plutôt mou, la politique logicielle du ministère s'accélère.

UN ORDINATEUR SPÉCIAL ENSEIGNEMENT

La communauté européenne étudie le projet d'un « ordinateur personnel à vocation éducative » dans le cadre du projet Eurêka. Un cahier des charges a été approuvé. La réalisation devrait être confiée à Thomson pour la France, Olivetti pour l'Italie et Acorn pour la Grande-Bretagne. Coût total prévu : 300 millions de francs sur 3 ans. Un incompatible de plus ?

CONCOURS VIDÉO

L'Éducation nationale lance un concours vidéo pour les élèves des collèges, plus particulièrement aux 2 000 collèges équipés de matériels de tournage audiovisuel. Thème retenu : les entreprises des secteurs de l'électricité, de l'électronique et de l'informatique. Inscription dans les CRDP, ou sur Minitel par le 36 13, code EDUTEL.

AIDE AUX HANDICAPÉS

L'ordinateur peut offrir une aide précieuse dans l'éducation des handicapés. L'association Pédagogie médicale appliquée accomplit un travail important dans ce sens. Elle regroupe les résultats de ses recherches dans des dossiers : Emploi de l'ordinateur pour les enfants et adolescents en difficulté (120 F), L'ordinateur en thérapie psychomotrice (100 F), Les indications de l'ordinateur en orthophonie (120 F, ou 600 F avec les disquettes des programmes correspondants). L'association organise également des stages. Association Pédagogie médicale appliquée, 14, avenue Rockfeller, 69008 Lyon. Tél. : 78 00 90 93.

PÉDAGOGIE

A lire dans le n° 7 de *l'École libératrice*, la revue du Syndicat national des instituteurs et PEGC, un dossier de 14 pages intitulé « L'informatique avec ou sans ordinateur ». Les enseignants y trouveront la description d'une démarche d'apprentissage de l'informatique pour leurs élèves. École libératrice, 5-7, rue Paul-Louis Courier, 75007 Paris.

SUPERSTRUCTURE

L'Éducation nationale annonce la création d'un Comité de développement de l'informatique, de la bureautique et des réseaux de communication. Sous la présidence du ministre lui-même, cette structure d'envergure, qui regroupe toutes les directions des services importants, est chargée de fixer les grandes orientations de la politique du ministère.

SECOURS TÉLÉMATIQUE

Handicap et illettrisme étaient les deux thèmes dominants du salon régional Informatique et télématique éducatives et sociales, qui s'est tenu à Rennes en octobre dernier. On y remarquait particulièrement un logiciel d'aide à la communication pour les jeunes n'ayant ni la possibilité de parler ni celle de lire (association Les A20-Pâquerettes, Le Roual-Dirinon, 29224 Daoulas). La lutte contre l'illettrisme était représentée par des associations qui démontraient qu'une démarche pédagogique bien construite peut s'organiser de façon efficace autour de petits logiciels.

TOUT SUR LE LOGICIEL ÉDUCATIF

Sérieux, synthétique et complet, tel est le livre intitulé « Les logiciels éducatifs », de Muriel Picard et Gilles Braun. On y trouve aussi bien un historique des théories sur l'informatique éducative qu'une des meilleures typologies du logiciel éducatif publiées à ce jour, ainsi qu'un guide pour concevoir et réaliser un logiciel éducatif. Edité dans la collection Que sais-je ? chez PUF, ce livre de 127 pages, vendu 25 F, constituera un document de référence.

ANNUAIRE DE LOGICIELS

L'ADITE et le CESTA éditent un annuaire 1988 des logiciels de formation, qui recense 400 logiciels spécifiques à la formation professionnelle. Un bon outil pour les formateurs. ADITE : 14, rue Corvisart, 75013 Paris. CESTA : 1, rue Descartes, 75005 Paris.

POUR LA MATERNELLE

Cinq logiciels destinés à l'éveil

Carraz éditions propose pour Noël un « Sac à dos » de cinq logiciels pour la maternelle : des programmes d'éveil, d'associations d'idées et de préparation à la lecture, utilisables aussi bien à l'école qu'à la maison et fonctionnant sur micros Amstrad, Atari et Thomson. On y trouve ABCD, pour apprendre à reconnaître les lettres en majuscules ou en minuscules ; Intrus propose des séries d'objets (outils, vêtements...) où s'est bien sûr glissé un intrus ; Mémorise pour exercer le sens de l'observation et développer la mémoire : cinq vignettes sont à retrouver parmi un grand nombre d'images ; Associe demande de grouper des objets deux par deux en favorisant la démarche logique : le parapluie va avec le nuage, la clé avec la porte... Labyrinthe est un jeu d'orientation classique, qui aide l'enfant à bien se repérer dans l'espace. L'attrait principal de cette série de logiciels réside

dans la qualité de sa réalisation. Les graphismes sont plaisants et les animations nerveuses. Partout on peut régler le niveau du jeu, la vitesse de réaction et de déplacement. Sac à dos, disquette pour Atari ST, Thomson TO 8, TO 9, TO 9+, disquette ou cassette pour Amstrad CPC : 290 F.

ÉCRIRE : TOUTE UNE AVENTURE

Saga, l'art du récit par un dialogue intelligent avec l'ordinateur

Une fois réalisées, les grandes idées paraissent toujours simples. Saga, logiciel générateur de jeux d'aventures (pour IBM PC et compatibles) part du principe que ce type de jeu est, par essence, éducatif. Il plonge l'enfant dans l'univers du récit en faisant de lui un participant actif. Pour la première fois, l'enfant dialogue réellement avec la machine en langage naturel, est compris puis corrigé par elle, hors de la contrainte des questions et des réponses préétablies. Si l'idée est simple, sa réalisation l'est moins. La société canadienne Machina Sapiens l'a pourtant menée à bien fort brillamment, avec un financement du ministère de l'Éducation nationale du Québec. Dans un premier niveau d'utilisation, le joueur, devenu le héros de l'histoire, circule de façon classique d'un endroit à un autre. Il fait des rencontres bonnes ou mauvaises, découvre des indices, des objets, des trésors. Le jeu est uniquement textuel. Mais l'analyse des dialogues est tout de suite étonnante. Un bandit m'attaque. Je décide de le raisonner. Je tape : « *je discute avec lui* ». Message bien interprété : le bandit se met à me parler. L'ordinateur fonctionne selon le principe de la « rétroaction », en montrant ce qu'il a compris de mon message. Il affiche la phrase qu'il a identifiée, ou la phrase corrigée de ses fautes d'orthographe et d'accords... ou encore un message d'incompréhension. Mais même dans ce cas, il ne m'abandonne pas à mon triste sort. Si c'est le vocabulaire qui pose problème, il me signale avec humour le mot inconnu. Si l'ordinateur comprend ma phrase, mais ne voit pas en quoi elle contribue à l'action en cours, il me demande de taper un nouveau texte mieux adapté à la situation. En fait, son analyse est tellement fine que les cas d'incompréhension sont rares. C'est une bénédiction pour les enfants du primaire : des expressions quasi phonétiques sont bien interprétées et, surtout, sont corrigées. L'ordinateur comprend : « *je regarde se k'il y a dent le kofr* », et affiche la phrase en français correct. A la différence d'un programme de correction orthographique qui se contenterait de confronter les mots tapés avec ceux d'un dictionnaire, Saga opère une véritable analyse syntaxique (« se que » devient « ce que »), orthographique et même sémantique (« dent » remplacé par « dans »). Une telle prouesse n'est possible que par le recours à l'intelligence artificielle : c'est une grande première dans cette gamme de logiciels. Evidemment, le domaine d'action du système n'est pas infini : Saga ne raisonne que dans le cadre de l'aventure en cours, avec un nombre limité de personnages et d'objets (un « *micro-monde* », selon l'expression des spécialistes en intelligence artificielle). Mais même avec cette restriction, la correction instantanée est impressionnante. Et irremplaçable : quel enseignant aurait la disponibilité de reprendre ainsi en permanence ses élèves ? De plus, les dialogues peuvent être enregistrés et imprimés. Cela permet de retravailler avec l'enfant, ou plus simplement de suivre ses progrès.

Mais Saga ne sert pas qu'à jouer des aventures déjà construites. Il offre son « micro-monde » à l'enfant, pour qu'il crée ses propres aventures, en mode guidé. Le choix est possible entre des dizaines de décors prédéfinis (grotte, cimetière, pyramide...), dans lesquels on peut placer des dizaines d'objets, d'animaux et de personnages, chacun ayant une demi-douzaine de caractéristiques. C'est l'ordinateur qui gère la cohérence de l'ensemble : ainsi, on ne mettra pas une cabane dans un coffre ! Ce sont surtout les plus grands élèves (niveau collège) qui seront fascinés par ces possibilités de construction. Saga les aidera à jongler avec les différentes composantes d'un récit. Il peut être utilisé en classe comme à la maison, aider les enfants en difficulté et lutter contre l'illettrisme. Disquette pour IBM PC et compatibles : 1 000 F. Promotion de Noël : 800 F. Cédic-Nathan.

LE PC NOYAUTE L'ÉDUCATION

Thomson et Nanoréseau font place aux compatibles PC

Ce n'est plus seulement dans le grand public que le standard IBM PC s'impose par le biais des ordinateurs compatibles. De plus en plus, il s'installe à l'intérieur même de l'Éducation nationale. Il faut dire que les principaux constructeurs choisis par le gouvernement précédent ne mettent plus en avant les machines qu'ils proposaient. Thomson s'est mis, sur le tard, au compatible et ne s'intéresse plus beaucoup aux modèles familiaux. Léanord ne fait plus la promotion active de son Nanoréseau, mais pousse son Nanoréseau PC : celui-ci permet de relier des compatibles entre eux tout en autorisant le partage d'une application et la prise en main d'un logiciel depuis le poste du professeur. Le ministre René Monory ne cache pas que les matériels fournis par le plan Informatique pour tous lui semblent mal adaptés. Significatives à cet égard sont les dernières dotations ministérielles, qui concernaient les classes préparatoires, les sections bureautique et les sections de CAO/DAO : des compatibles IBM PC montés en réseau par Léanord. Il s'agit de mesures incitatives car, après ces dernières dotations, le ministère ne compte plus lancer de plans d'équipement.

L'heure est à la décentralisation et les collectivités régionales doivent prendre le relais. Certaines le font déjà, comme l'Auvergne, qui a effectivement complété son parc de compatibles IBM PC destinés aux établissements scolaires. La politique ministérielle suscite l'utilisation de logiciels toujours plus performants, qui supposent des ordinateurs plus puissants que les MO 5 ou TO 7, fussent-ils montés en réseau. On a déjà vu l'importance que prenaient les logiciels de bureautique tournant sur IBM PC et compatibles dans la première vague d'achats sous licence. Un fait nouveau influencera peut-être les régions lors des renouvellements de matériel : le Nanoréseau PC de Léanord peut inclure un poste élève pilotant lui-même un Nanoréseau composé de Thomson MO 5. C'est une solution pour passer en douceur d'un Nanoréseau MO 5 à un réseau mixte, et pour se rallier progressivement au standard IBM PC.

LES COULISSES DU CHÂTEAU

Aventures au Moyen Âge

Un bon moyen d'apprendre l'histoire, c'est de la vivre en direct. Coktel Vision l'a bien compris qui, avec Au nom de l'hermine, propose le premier logiciel de jeu d'aventures historiques qui soit éducatif. Ce n'est pas un hasard si le titre fait penser au « Nom de la Rose » d'Umberto Eco. Au service d'un seigneur en l'an 1249, le joueur se voit confier une mission d'espionnage dans le château voisin pour découvrir les informations nécessaires à l'attaque. Le jeu est bien sûr prétexte à une étude de la vie quotidienne au Moyen Âge. Pour obtenir les renseignements, il va falloir parcourir le château et ses dépendances, discuter avec ses habitants : seigneur, chevalier, forgeron, serf, marmiton... Le programme est très riche d'informations historiques. Les images sont belles et bien travaillées ; costumes et décors sont représentés avec un louable souci du détail historique. Chaque rencontre apporte de nouveaux éléments dans un bon équilibre entre les connaissances nécessaires à la poursuite du jeu (comme le nombre de soldats) et les connaissances de culture générale. La musique, les outils, les métiers, tout est traité en finesse.

Les manipulations sont simples : on positionne le curseur sur le personnage que l'on veut faire parler, sur l'objet que l'on veut désigner, sur la direction que l'on veut prendre. L'enchaînement des dialogues est varié : parfois on se contente d'écouter, d'autres fois il faut répondre à des questions ou opérer des choix. Ainsi, petit à petit, on acquiert une somme de connaissances. Il y a en particulier un gros travail sur le vocabulaire. L'ensemble est très agréable à jouer et plaira aux enseignants comme aux parents pour son contenu éducatif manifeste. Sur un compatible IBM PC, les couleurs sont un peu criardes quand on ne dispose que d'un écran CGA, mais le logiciel gère la norme haute résolution EGA. Evidemment, le jeu perd vite de son intérêt lorsque l'on a découvert sa solution, mais il permet de passer, auparavant, de longs moments agréables et instructifs. Au nom de l'hermine, niveau 5e. Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 220 F. Egalement annoncé en disquette 3 pouces 1/2 pour Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+ et en disquette 3 pouces pour Amstrad CPC. Coktel Vision.

CATALOGUES RETARDÉS

50 000 exemplaires du catalogue des logiciels du CNDP, qui devaient être distribués en septembre, étaient encore bloqués en octobre dernier. Explication : la diffusion de ce catalogue pourrait gêner les ventes des éditeurs privés au moment où les crédits d'achats vont arriver dans les établissements scolaires.

FORMATIONS DÉCENTRALISÉES

Finis les grands plans de formation que nous avons connus au début du plan Informatique pour tous. L'heure est désormais à la décentralisation, et chaque académie est responsable de son propre plan de formation. Le ministère en fixe tout de même le cadre en privilégiant la formation de formateurs, appelés ensuite à diffuser la bonne parole. Les contenus restent flous même si l'on met l'accent sur l'utilisation pédagogique des logiciels.

BON POUR LES UNS...

De circulaires en déclarations officielles, on n'en finit pas de dénier à l'EAO une utilité pour les enseignements classiques et de le prôner pour les élèves en difficulté. Etonnant paradoxe : comment les exercices répétitifs pourraient-ils avoir une valeur pour ceux qui ont justement du mal à comprendre ? L'enseignement spécialisé aurait plutôt besoin de logiciels plus subtils que ceux qui sont destinés aux classes normales.

ÉDIL-BELIN CONFIANT

Réaction positive aux prises de position du ministère contre le piratage : l'éditeur Edil-Belin joue la confiance en proposant à tous les responsables informatique des académies de bénéficier gratuitement de ses logiciels en spécimens. Il suffit de demander les titres par courrier ou par téléphone.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN

A.B CLUB

Dans la jungle des logiciels publics, nos albums restent la référence : chacun des logiciels qui y figurent est intéressant, utile ou amusant. Nous attachons autant d'importance à la sélection qu'à la documentation, qui est toujours en français, complète et conçue pour permettre, surtout aux nouveaux utilisateurs, une prise en main immédiate et facile.

DU SOFT QUASI GRATUIT

Pour IBM PC et compatible

198 F.T.T.C.

ALBUM 101 12 utilitaires dont :

GRAPH : Crée des histogrammes à partir de données numériques.
DOSEDIT : Mémorise et rappelle les commandes précédemment tapées.
OUESTU : Retrouve tout fichier où qu'il soit dans un disque dur.
DACTYLO : Transforme votre ordinateur en machine à écrire.
FRED : Éditeur de texte d'utilisation facile.
PC-BOSS : Interface DOS convivial et complet.
PC-WINDOW : Accessoires de bureau : bloc-note, chrono, réveil, etc.
MSPOOL et **RAMDISK**.

ALBUM 102 Jeux d'arcade 1

PACKMAN : Toujours le meilleur jeu d'arcade sur PC. Indémodable !
FS-CAMEL : Combats aériens sur un biplan de 14-18. Hilarant !
SPACECOM : Meilleure version en couleurs et sonore de "Invaders".
FLIPPER : Un vrai flipper qui fait tout, sauf TILT !
BABY : Jeu de réflexes pour sauveteur bénévole.
PANGO : Course-poursuite avec monstres, dans un labyrinthe.
SNAKE : Le boa bleu doit manger très vite les souris rouges.
FROGGER : Un retour "at home" semé d'embûches pour la grenouille.

ALBUM 103 Jeux d'arcade 2

JUMPJOE : Un grand jeu d'aventure et d'action, avec robots fous !
3-DEMONS : Un Packman tridimensionnel ! Époustouflant !
STRIKER : Magnifique jeu d'hélicoptère. Superbe graphisme.
PARATROOPERS : Canon anti-aérien contre bombardiers et paras.
DONKEY : Bolide de course contre âne suicidaire.
LANDER : Adorable jeu d'alunissage sur fond de valse de Strauss.
KONG : Qui ne connaît pas DONKEY-KONG ! Un classique.

ALBUM 104 Jeux de réflexion

CASTLE : Trouvez le trésor du château hanté ! Angoisse et astuce.
MAXIT : Excellent jeu de (profonde) réflexion. 1 ou 9 joueurs.
TIC-TAC-3D : Un jeu de morpions en couleur sur trois dimensions !
CHES88 : Jeu d'échecs d'un fort niveau. Beau graphisme.
HIDESINK : Un grand jeu de "bataille navale".
MONOPOLY : Première version PC de ce grand classique.
OTHELLO : Bon jeu de REVERSI, **LA VIE** et **YAMS**.

ALBUM 105 21 logiciels graphiques et sonores dont :

PIANO : Transforme votre PC en piano, mais pas l'inverse !
JUKEBOX : Un juke-box et sa collection musicale.
MUSIC : Piano mécanique avec onze "rouleaux".
WILLTELL : Monumentale "Ouverture" de Guillaume Tell. Étonnant.
SPEECH : Accrochez bien vos oreilles et faites parler votre PC !
HORLOGE : Véritable horloge avec aiguilles et tic-tac
plus **3 COMICS** et **4 AIRS DE MUSIQUE**.

ALBUM 106 11 utilitaires dont :

VOIR : Le meilleur et plus simple visionneur de texte.
SEARCH : Retrouve tout, même un seul mot, dans un disque dur.
SWEEP : Célèbre utilitaire de manipulation de fichiers.
PSHIFT : 9 tâches en mémoire simultanément, avec va-et-vient.
CAPNUM : Pour mettre ON ou OFF les touches CAPS/NUM.
MOVE, WAITN, ARC, HELP.

ALBUM 107 13 utilitaires dont :

KOLOR : Choisir les couleurs des caractères et du fond d'écran.
CED : Rappel des commandes et création de macro-commandes DOS.
SQUISH : Compacte et accélère les programmes Basic. Excellent !
CROSSREF : Crée la liste de références croisées d'un prog. Basic.
DDATE : Compense l'absence d'une horloge-calendrier sur batterie.
MXSET : Excellent menu de paramétrage d'imprimante.
SETPRN : Paramétrage d'une imprimante à partir d'un fichier BAT.
DEFRAG : Regroupe les fichiers morcelés : meilleures performances.

ALBUM 108 15 utilitaires dont :

SPEEDUP : Accélère les lecteurs de disquettes des PC IBM.
SYSLOCK : L'arme absolue pour verrouiller son PC.
CATUTIL : Crée un catalogue du contenu de toutes vos disquettes.
HOTKEY : Redéfinition des touches "F1" à "F10".
PEACOCK : Pour changer les couleurs en pressant une seule touche.
GLOBAL : Étend l'action d'une commande à TOUS les répertoires !
HIDE : Crée des répertoires cachés, véritables "coffres-forts".
INDEX : Crée un index des mots-clés pour tous textes.
AUTOFILE : Original système de gestion de fiches NON structurées.

ALBUM 109 12 utilitaires dont :

SNAPSHOT : Capture des photos d'écran rappelables à tout moment.
PCUTIL : Utilitaire multifonctions bourré d'astuces.
DPATH : Accès à des fichiers situés dans un autre répertoire.
SIDEWAYS : Imprime les grands tableaux en travers.
SWAP : Permute logiquement 2 imprimantes reliées à un même PC.
SQ/USQ : Compacte/décompacte un fichier. Gain de place de 40 à 50%.
COPYDISK : Formatage et copies multiples plus vite que DOS.
SP : Spooler qui permet d'imprimer en plusieurs exemplaires.
RENDIR : Permet de renommer un répertoire. Complète le DOS.

ALBUM 110 11 utilitaires dont :

SDIRSO : Répertoire avec commentaires en face de chaque fichier.
MERGE : Fusionne 2 fichiers préalablement triés.
SIZE : Donne l'encombrement sur disque d'un groupe de fichiers.
MINIKS : Transforme votre PC en caisse-enregistreuse.
AJUST : Calcule le coefficient de corrélation entre 2 variables.
CISEAUX : Coupe une partie de fichier et la récupère ailleurs.
LPTX : Redirige les impressions vers des fichiers disques.
XDEL : Permet un effacement sélectif et des fichiers.
TFL : Imprime un texte avec titre et pagination soignée.

ALBUM 111 11 utilitaires dont :

KAMIKAZE : Bataille intergalactique en haute résolution.
FROG : Super version du célèbre jeu d'arcade FROGGER.
COMPTE : Gestion de budget familial et de comptes bancaires.
ATTACK : Bombardez et détruisez une usine sévèrement défendue.
ANAGRAM : Donne tous les anagrammes d'un mot ou d'une phrase.
NOTEPAD : Bloc-notes résident qui apparaît sur pression d'une touche.
SCRAMBLE : Trouvez un mot caché en 60 secondes, montre en main.
SPINOUT, FONEWORD, DOSAMATIC, TOUR D'HANOI.

ALBUM 112 Animation et dessin

PC-PEN : Logiciel de dessin en haute et moyenne résolution
CAMERA : Saisit des images d'écran graphique et les sauve sur disque.
PREPARE : Rassemble des images d'écran et prépare une présentation.
PRESENT : Effectue une présentation automatique avec fondu-enchaîné.
ARC : Rassemble et compacte plusieurs fichiers dans un dossier unique.

ALBUM 113 Des jeux

MNEMOSYN : Une sorte de jeu de KIM très bien fait.
RAIN : le roi des flippers, sonorisé, doté d'un très beau graphisme.
LUNAR : Jeu d'alunissage rapide qui demande vivacité et réflexes.
BUCK ROGERS : Jeu remarquable par le graphisme et l'animation.
ELUSION : Jeu de réflexion, à deux ou contre l'ordinateur.
CHECKERS : Le JEU de DAMES américain.
BATTLESHIP : variation sur le thème de la bataille navale.
REVERSI : C'est ce jeu que nous appelons en France OTHELLO.

ALBUM 114 Jeux et utilitaires

GENCARTE : Génère automatiquement des cartes géographiques.
HISTOGRAPH : Transpose des données numériques en courbes.
DATETIME : Permet de changer date et heure en une seule ligne.
MOINVITE : Voici à notre connaissance le premier "ralentisseur d'AT" !
TOUCHDOS : Crée 11 nouvelles touches (Alt+l'initiale de la commande).
TESTSYS : Plus complet et rapide que CHKDSK et de surcroît en français.
HANGMAN : Le célèbre JEU DU PENDU dans une de ses meilleures versions.
CAL : Calendrier presque perpétuel.

ALBUM 115

ARCA : Archive plusieurs fichiers sous un seul nom.
ARCX : Utilitaire de désarchivage ultra-rapide.
BOURSE : Superbe programme de gestion de portefeuille boursier.
SURMASK : Génère des masques de saisie en Basic, TurboPascal et dBASE.
LANDMINE : Comment traverser intelligemment un champ de mines !
ZYLGIS : Jeu d'arcade mystérieux et indescriptible...
BERT : Course poursuite sur un toit brûlant !
GLOUTON : Utilitaire résident et farceur d'effacage d'écran.
DRAIN : Simulateur de panne... A glisser dans le PC d'un ex-ami !

ALBUM 116

PC-PIANO : Composez une mélodie et rejouez-la.
AITRAX : Faites l'aiguilleur du ciel... Stress et catastrophes !
FIRE : Au PC des pompiers, luttez contre les incendies de forêt.
FACE : Logiciel gadget pour farce et attrape.
MANGEMEM : Neutralise le nombre de K désirés.
SAUF : Exclut un ou des programmes du champ d'exécution d'une commande.
WAIT : Bloque le clavier de votre PC jusqu'à l'heure désirée.
XC : COPY en créant le répertoire de destination s'il n'existe pas.
CRISIS : Sauvez encore une fois le monde.
SHUTTLE : La navette spatiale en 3-D sous n'importe quel angle.

SPECIAL TURBO-PASCAL

ALBUM 117

TURBO SPRITES :
Création et animation de dessins en couleur sous Turbo-Pascal :
DESIGNER. COM : Pour créer des figurines en couleur, par exemple les positions successives d'un personnage en mouvement, et les sauvegarder.
COMPOSER. COM : Compose une séquence d'animation.
SPRITES. LIB : Librairie de définitions et de routines d'affichages pour utiliser des figurines dans vos propres programmes Turbo-Pascal.
HUIT PROGRAMMES de démonstration, largement commentés.
SAVESCREEN. COM : Importe sous Turbo-Pascal des écrans créés avec PC-PAINT.
SAVESCREEN. LIB : Ensemble de routines permettant de sauvegarder et de charger des écrans moyenne résolution couleur.

PLIST :
Liste un programme-source Turbo-Pascal, en numérotant les lignes et en les présentant sous forme indetée. Il y ajoute une liste de références croisées des variables.

TURBODBG :
Fabuleux DEBBUGER symbolique temps réel pour Turbo-Pascal. Pendant l'exécution, le code source se déroule sous vos yeux, pas à pas, permettant de visualiser/modifier registrer et variables, et insérer des points d'arrêt.

ALBUM 118

GRAPHICS :
Bibliothèque de PROCÉDURES GRAPHIQUES sous Turbo-Pascal, contenant :
LOADGRAF : Charge en mémoire une image haute résolution.
VIEW : Affiche une image en mémoire et permet d'en modifier les couleurs.
WRITE : Affiche un texte en permettant de sélectionner l'attribut vidéo.
GRAFSAVE : Sauvegarde un écran graphique haute-résolution sur disque.
MOVIE : Permet de commander automatiquement l'affichage successif d'images haute-résolution suivant un ordre défini à l'avance.
GRAPHDEMO. PAS : Une impressionnante démonstration en 3-D.

INLINER :
Permet d'inclure dans un programme Turbo-Pascal des sous-programmes en assembleur, en les transformant en instructions Inline ( ).

PATHS :
Ensemble de procédures et de fonctions permettant de manipuler fichiers et répertoires de l'intérieur d'un programme.

GETDIR :
Ensemble de procédures permettant de parcourir les répertoires et les fichiers d'un disque, à partir d'un programme Turbo-Pascal.

THELP :
Un programme d'AIDE pour les programmeurs Turbo-Pascal, résident en mémoire : en pressant < Alt-R >, une fenêtre s'ouvre sur un menu d'aide.

ALBUM DU MOIS

INEDIT

SPECIAL JEUX 119

MARSOUIN. EXE :
Le 25 novembre 1942, pour échapper à la capture, la flotte française se saborde dans la rade de Toulon. Le sous-marin MARSOUIN force le passage et rallie Alger pour reprendre le combat. Vous êtes au poste de tir et vous pouvez voir à travers votre périscope passer l'ennemi : gros cargos, sous-marins ou vedettes rapides. Visez, lancez, coulez... Jeu de réflexes, en couleurs et joliment illustré.

MAZE. EXE :
Pour traverser la suite de labyrinthes complexes qui composent MAZE, il faut avoir l'œil du lynx pour repérer le meilleur parcours et les réflexes du pilote de formule 1 pour négocier les virages. Jeu en couleurs.

TWILZON. COM :
Le plus dingue, le plus surréaliste et le plus difficile des "Flipper". Son et graphisme extraordinaires.

RIBIT. EXE :
Super FROGGER, avec grenouilles, tortues, crocodiles et cobras. La meilleure version de ce jeu. Graphique, couleurs.

POKER. EXE :
Ce programme joue le STUD-POKER, version particulièrement sanglante du jeu où les cartes de chaque joueur sont visibles, sauf une ! Dans ce "mano a mano" contre l'ordinateur, vous décidez de la force et du tempérament, agressif ou prudent, de votre adversaire.

OTAGES. EXE :
90 otages retenus dans ambassade de ..... Cherchons héros pour tenter opération dernière chance. Atmosphère orientale assurée par musique d'ambiance.

DAMES. EXE :
Enfin un jeu de DAMES selon les règles françaises ! Et d'un niveau qui n'en fait pas un adversaire facile à battre...

SPACEWAR. EXE :
Le plus complexe et le plus vaste parmi les jeux de bataille spatiale... Mais quand vous aurez assimilé le bon usage de la gravitation, des torpilles photoniques, du masque d'invisibilité, les lois de l'hyper espace et quelques autres petites choses... Alors s'ouvrira pour vous le monde fascinant de la GUERRE DES ÉTOILES !... Ce jeu est livré en deux versions fonctionnant l'une en mode haute résolution 640×200 avec la carte graphique CGA, l'autre avec la carte Hercule.

Dans toutes les FNAC

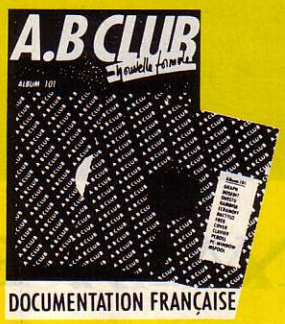
et chez

BESANÇON	PROFORMA 3, rue de Lorraine	81 82 24 51
BORDEAUX	AZAC AQUITAINE 15, rue St-Rémi	56 52 04 61
DIJON	C.E.P.I.E. - Parc de Mirande - 14 B, rue de Coubertin	80 67 73 60
LEVALLOIS-PERRET	S.I.E. 58, rue Kléber	47 48 12 00
PARIS	COMPUTER SOLUTIONS 2, rue de Châteaudun	48 78 06 91
PARIS	PRICE COMPUTER 11, rue Clapeyron	43 87 51 25 43 87 51 15
PORTET-SUR-GARONNE	CARREFOUR Route d'Espagne	61 72 18 35
STRASBOURG	MICRAUDEL 93, rue d'Adelshoffen-Schiltigheim	88 83 75 76

Chez les revendeurs INNELEC

En Belgique : GI SOFTWARE 071 36 61 33
En Suisse : CHIPS SA 039 31 32 01

Pour devenir revendeur A.B. CLUB, téléphonez-nous.



Nom _____
Prénom _____
Raison sociale _____
Adresse _____
☐ je suis déjà membre : mon n° de carte est _____ Tél. _____
☐ je ne suis pas membre, je souhaite le devenir : je joins en plus 200 F d'adhésion.

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114
115	116	117	118	119									

Au prix unitaire de 198 F TTC, je vous joins donc un chèque de :
Cochez les cases ci-dessus en indiquant la référence des disques choisis.
Toute commande doit impérativement être accompagnée de son règlement pour être enregistrée.
Une facture justificative vous sera renvoyée.
A.B SOFT INTERNATIONAL - 13, rue Lacordaire 75015 PARIS - Tél. (1) 45 75 55 66

SVM45

Sophie Leroy pour Zoulou

Selon votre terrain, selon vos objectifs. Vous avez le choix des armes.

12950 F HT*

MEGA ST4 + MONITEUR MONOCHROME
GARANTIE AVEC "MAINTENANCE SUR SITE".

DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	PRIX HT	PRIX TTC
MEGA ST2 moniteur monochrome	• 2 Méga-octets de RAM. • Lecteur de disquette 3''½. • Moniteur monochrome haute résolution. • Garantie avec maintenance sur site.	9950 F	11800 F
MEGA ST4 moniteur monochrome	• 4 Méga-octets de RAM. • Lecteur de disquette 3''½. • Moniteur monochrome haute résolution. • Garantie avec maintenance sur site.	12950 F	15360 F

5990 F TTC*

1040 ST + MONITEUR MONOCHROME

DESIGNATION	CARACTERISTIQUES
1040 ST moniteur monochrome	• 1 Méga-octet de RAM. • Lecteur de disquette intégré 3''½, 720 Ko. • Moniteur monochrome haute résolution.
1040 ST moniteur couleur	• 1 Méga-octet de RAM. • Lecteur de disquette intégré 3''½, 720 Ko. • Moniteur couleur.

*Prix publics conseillés.

Service informations : tél. 45 06 31 31.

ATARI LE FASCINANT POUVOIR DE

2990 F TTC*
520 ST

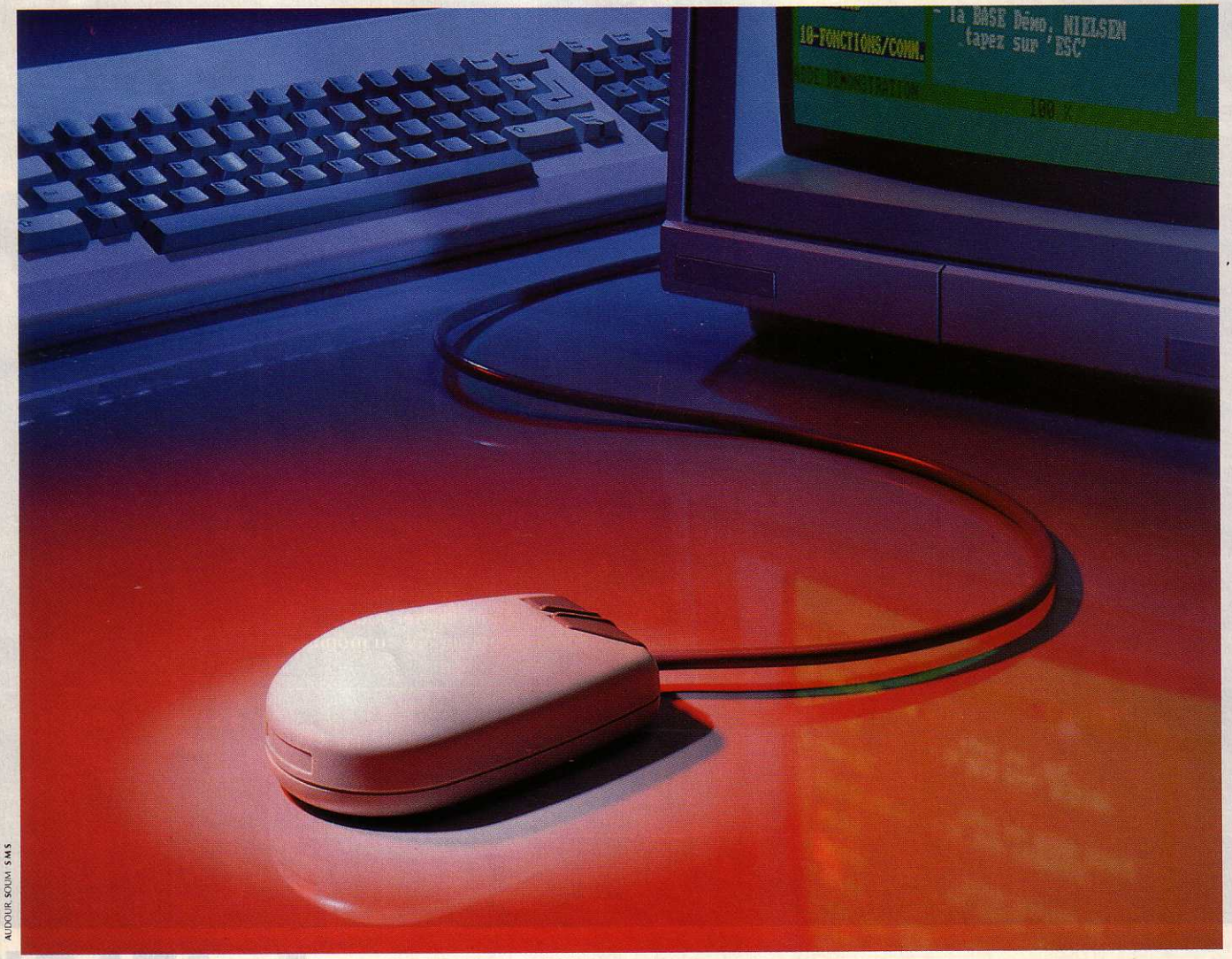
PRIX HT	PRIX TTC	DESIGNATION	CARACTERISTIQUES	PRIX HT	PRIX TTC
5050F	5990F	520 ST	• 512 Ko de RAM. • Lecteur de disquette intégré 3''½, 360 Ko + câble Péritel pour raccordement sur TV ou moniteur.	2522F	2990F
6316F	7490F	520 ST moniteur couleur**	• 512 Ko de RAM. • Lecteur de disquette intégré 3''½, 360 Ko + câble Péritel. • Moniteur couleur**	4629F	5490F

**Offre spéciale avec Moniteur SC 1425 fabriqué spécialement par Philips pour Atari France.

L'ARME INFORMATIQUE. ATARI®

La micro : à la Fnac, comment apprivoiser les souris ?

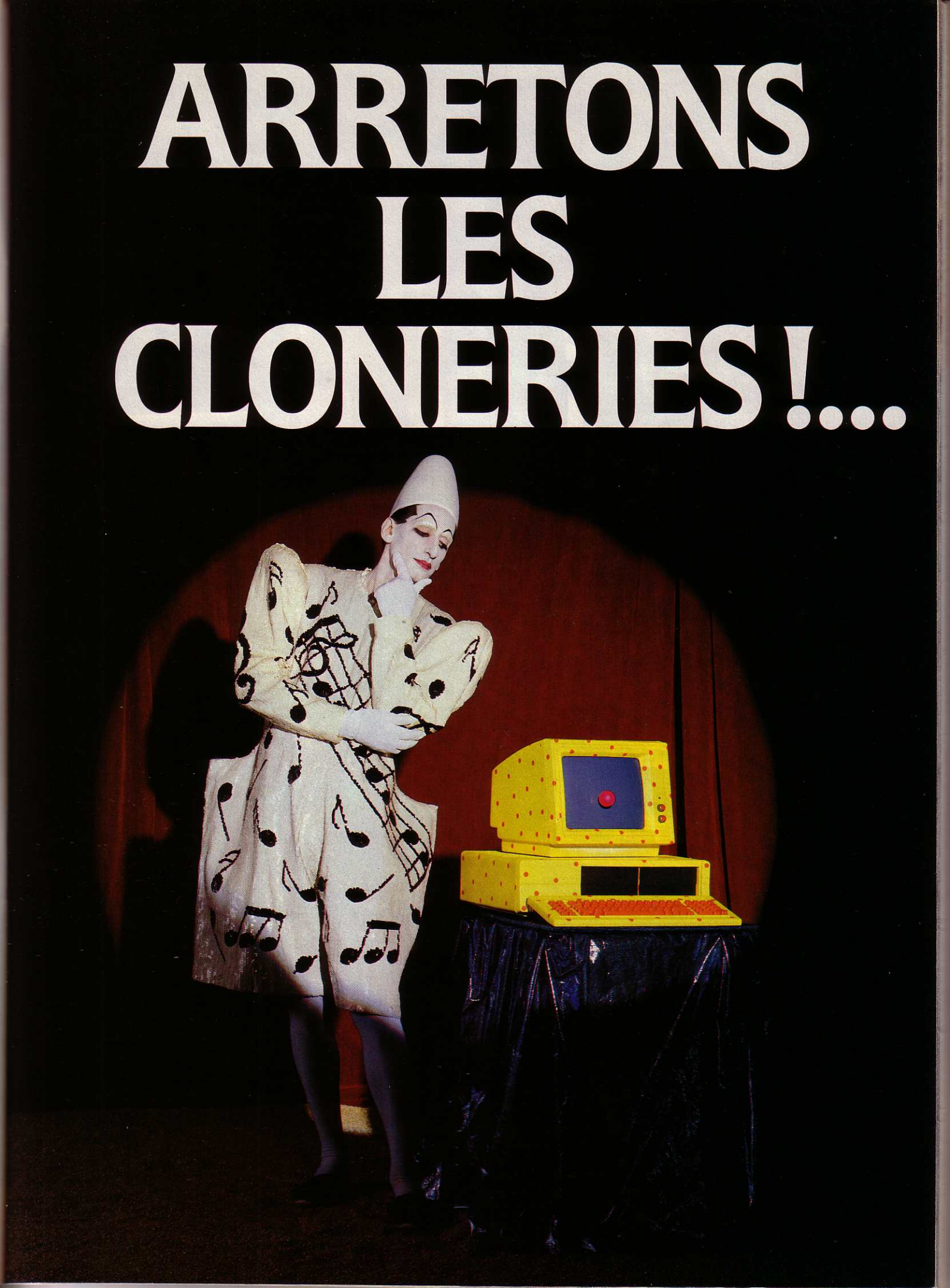
Jouer, apprendre, gérer ses comptes ou ses adresses, créer, classer et stocker des documents : les ordinateurs domestiques et personnels sont en train de bouleverser nos habitudes. A la Fnac, les tests du dossier et le conseil des vendeurs vous permettent de choisir sans erreur l'ordinateur qui correspond à vos besoins et à votre budget. A la Fnac, vous vous équipez en toute sécurité : outre la garantie Fnac qui couvre le matériel et les logiciels, la Fnac vous propose en exclusivité, avec son partenaire MIS, un contrat gratuit de maintenance à domicile pour toute configuration P.C. à partir de 5 000F. Quant aux prix, à la Fnac, ils n'ont pas de quoi faire peur. Alors n'hésitez plus : venez apprivoiser les souris à la Fnac.



AUDOUR SOUM S M S

à la Fnac : les tests, le conseil et les garanties.

ARRETONS LES CLONERIES !...



COPAM
COPAM
COPAM

COPAM.
LES PREMIERS CLONES DONT PERSONNE N'A ENVIE DE RIRE

COPAM PC 88C

5 472 HT*

• Microprocesseur 16 bits 8088 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087 • Vitesse d'horloge 4,77 MHz • Mémoire RAM 512 Ko-extension 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 4 ports d'extension (slots) • 2 disquettes 5"1/4 360 Ko • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

COPAM XT TURBO

9 950 HT*

• Microprocesseur 16 bits 8088-2 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 2 vitesses d'horloge 4,77 MHz 8 MHz • Mémoire RAM 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 360 Ko • 1 disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

COPAM AT TURBO

14 800 HT*

• Microprocesseur 16 bits 80286 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 3 vitesses d'horloge 6,8 ou 10 MHz • Mémoire RAM 512 Ko - extension 1 Mo • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 1,2 Mo • Disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

Regardez ces 3 clones et examinez leurs caractéristiques :
elles dépassent de loin les modèles de base.
Ce sont de vrais professionnels, puissants et fiables,
conçus et fabriqués pour un long service sans incident.
Et voyez leur prix. Il y a de quoi surprendre ?

Ce n'est pas étonnant. Copam est un des plus puissants constructeurs de Taïwan.
Ses usines sont ultra-modernes,
organisées et équipées pour une productivité et une qualité maximum.
Sa réputation dans le domaine du compatible est en train de gagner le monde entier.

Et voici maintenant le plus beau : le service.
Même le meilleur des matériels a besoin d'un service après-vente sans faille.
C'est pourquoi tous les points de vente COPAM (leur nombre dépasse déjà 600 en France)
vous proposent un contrat de maintenance sur site.
C'est la garantie d'une utilisation réellement professionnelle,
par une intervention sous 8 heures ouvrées sur tout le territoire.

Les ordinateurs COPAM sont distribués en France par BG Diffusion S.A.
16-18, rue de la Mouche, 69540 IRIGNY. Tél. 78.50.58.52. Sa réputation de sérieux n'est plus à faire.
Si tout cela vous donne envie de rire,
c'est que vous n'êtes ni constructeur, ni utilisateur de micro-informatique.

B.G. DIFFUSION®
Micro Informatique

* PRIX PUBLIC TTC GÉNÉRALEMENT CONSTATÉ : 6 490,00 F, 11 800,70 F ET 17 552,80 F AU 01/09/87.

HARD communication

INFORMATIQUE PERSONNELLE

QUEL ORDINATEUR CHOISIR ?

Notre dossier de Noël est consacré aux ordinateurs dits personnels, ceux que l'on utilise pour son propre compte et que l'on paye de ses propres deniers. Il est destiné à tous ceux qui, dans un cadre non strictement professionnel, veulent acquérir un ordinateur pour ranger leurs documents, faire du traitement de texte, s'organiser, faire leurs comptes, s'instruire, programmer, jouer, ou simplement pour découvrir l'informatique. De la console de jeu au Macintosh, vous y trouverez toutes les machines proposées au grand public avec, pour chacune, et selon l'usage auquel elles sont destinées, notre avis et nos conseils. Même si vous n'y connaissez rien, même si vous ne savez pas encore à quoi un ordinateur pourrait bien vous servir, les meilleurs spécialistes vous guident... sans nécessairement vous faire casser votre tirelire.

VOICI, COMME EN CHAQUE fin d'année, notre dossier consacré aux ordinateurs personnels. On n'y trouvera pas de grande nouveauté technologique, pas d'annonce exceptionnelle, pas de baisse de prix fracassante mais les signes de la maturité d'un marché dont les aléas ont pu parfois décourager l'acheteur d'un premier appareil.

Thierry MORIN

Tous les constructeurs présents dans ces pages sont maintenant bien connus du grand public ; bon nombre des machines qu'ils proposent aujourd'hui faisaient déjà partie de notre sélection l'année dernière, certaines ayant même récidivé dans notre guide de la micro-informatique professionnelle (SVM n°42 de septembre 87). C'est dire d'une part la stabilité, bien nouvelle, de cette industrie, et d'autre part sa capacité à commercialiser des produits de grande qualité, à la fois acceptables pour les entreprises et accessibles aux particuliers. Si les luttes tribales qui donnèrent lieu à la cacophonie de ces dernières années s'achèvent, pour les plus forts, c'est l'heure des grandes manœuvres. Restent en lice quelques grands de l'électronique grand public, tels Amstrad et Thomson, les inventeurs de l'informatique personnelle, Apple, Commodore et Atari, et des nouveaux venus tout droit de l'informatique professionnelle comme Zenith ou Victor.

Il serait vain de chercher une corrélation entre les origines de ces protagonistes de l'informatique personnelle et les types d'ordinateurs qu'ils commercialisent. Les expériences des uns, le génie des autres façonnent, par concurrence interposée, les nouveaux ordinateurs de plaisance. Reste que les bons vieux ordinateurs familiaux à base de microprocesseurs 8 bits font encore partie de la course cette année, fortement concurrencés d'un côté par des ordinateurs plus performants (Atari ST et compatibles IBM PC) ou plus spécialisés (machines de traitement de texte), et de l'autre côté par les consoles de jeu qui connaissent, cet hiver, leur résurrection. En 1986, selon le cabinet IDC, il s'est vendu 330 000 ordinateurs domestiques, dont 194 000 Amstrad, 36 000 Thomson, 29 000 Commodore et 17 000 Atari. Mais chez Philips, on estime que le marché de l'ordinateur familial passera de 350 000 unités en 1986 à 250 000 en 1987 et à 170 000 en 1988. Moins pessimistes, les gens d'Amstrad France pensent rééditer le chiffre d'environ 170 000 ventes de leurs CPC cette année : « *Le marché se tasse mais on a peut-être trop écouté les Cassandre qui disaient : le marché familial va s'écrouler* ».

Car ces machines restent une offre intéressante – en particulier dans le domaine du jeu et de l'initiation à la micro-informatique –, à condition d'en connaître parfaitement les limites. Nous les avons regroupées dans un même article sous le nom de « petits ordinateurs ». A lire en priorité si vous disposez d'un petit budget : on peut s'amuser pour 1 500 F. Pour s'amuser encore, et pour moins cher, mais au pistolet laser ou à la roquette, rendez-vous au chapitre des consoles de jeu. Au Japon, 10 millions de consoles Nintendo ont été vendues en quatre ans, après que la plupart des constructeurs européens et américains ont abandonné le marché. En France, le retour de la console de jeu nourrit les espoirs de vente les plus fous, les analystes estimant qu'elle sera le jouet le plus prisé à Noël.

Les rabat-joie ou les plus fortunés se tourneront vers des machines plus conformes à l'idée que l'on se fait désormais d'un ordinateur personnel. Ils veulent écrire une encyclopédie des papillons, simuler la marche de leur entreprise, apprendre à piloter un avion, gérer leur club sportif ; ils sont curieux, ils veulent aussi découvrir la programmation ou la conception assistée par ordinateur ; ils sont soucieux de l'éducation de leurs enfants auxquels ils veulent faire partager leur découverte. A ce sujet, on notera que les nouvelles directives de l'Education nationale visent à former les élèves, sur des compatibles IBM PC, à la pratique des logiciels classiques de l'informatique professionnelle. Cela pour mieux les préparer à la vie active. Un compatible à la maison ? C'est, dans cet esprit, l'un des choix les plus judicieux du moment. A la suite d'Amstrad, qui reste la référence avec près de 100 000 machines vendues cette année, de nombreux autres constructeurs se sont lancés dans la vente de compatibles bon marché. Leurs prix sont pratiquement stabilisés, leurs caractéristiques très voisines ; aussi le choix demande-t-il une assez bonne connaissance technique. Notre article page 80 vous explique tout sur ce délicat sujet.

Cela dit, dans la même gamme de prix, et dans de nombreux cas, vous serez tenté par l'Atari ST. Pourtant, s'ils peuvent souvent répondre aux mêmes besoins, les deux types de machines n'ont rien en commun. L'Atari ST, c'est la machine vedette de Noël, la machine qui monte, l'ordinateur jouet né d'un coup de poker, il y a deux ans et capable, aujourd'hui, de se poser en solution de rechange face aux mondes de l'IBM PC et du Macintosh. Un compatible IBM PC, lui, donne à l'informatique personnelle un parfum de rond de cuir. Mais c'est du costaud ; du sûr. Neuf millions de machines dans le monde, aujourd'hui, et 18 millions prévues en 1992. Alors, un Atari ST fringant ou un bon vieux compatible IBM ? Pour 5 000 ou 6 000 F, c'est la bonne question. Soyez tranquille, nous vous prenons, là encore, par la main.

Et le Macintosh dans tout ça, et les autres ? Reportez vous à notre tableau comparatif de la page 96. Pour chaque machine ou chaque catégorie, et pour chaque configuration de chaque ordinateur, nous avons indiqué les domaines d'utilisation correspondants et les vrais prix. Si vous savez ce que vous voulez faire de votre ordinateur personnel, vous trouverez la ou les machines adéquates. Pour les détails, reportez-vous aux articles, et sélectionnez l'ordinateur de vos rêves. Si vous ne savez pas ce que vous allez en faire... choisissez la machine la plus universelle. Et comme dans tous les cas, il s'agit de votre argent, tous les prix, de la page 66 à la page 99, y sont mentionnés, TVA de 18,6 % comprise. N'oubliez pas d'en tenir compte pour vos comparaisons de prix. Mais attention, si nous vous aidons à choisir le constructeur, nous ne pouvons pas vous orienter vers un revendeur. Une bonne règle pour ménager l'avenir : quand vous ne comprenez pas ce que dit le vendeur, même si vous êtes nul en informatique changez immédiatement de boutique...

Yves HEUILLARD

LES PETITS ORDINATEURS

Voici une catégorie qui rétrécit d'année en année : celle des ordinateurs dits familiaux, les petits 8 bits avec Basic incorporé dont le but principal est de vous initier aux plaisirs de l'informatique. Mais Amstrad, avec ses CPC 464 et 6128, Thomson avec son MO 6 et son TO 8, et Commodore, avec son C 64, restent fidèles au poste. Quant aux MSX, on en trouve encore, mais ils sont franchement sur le déclin. On peut, à partir de 1 500 F TTC, jouer, découvrir la programmation, utiliser des logiciels éducatifs, et faire, à une échelle réduite, ce que permettent les logiciels d'application des ordinateurs professionnels.

Photos Thierry MORIN

Les prix les plus bas

LES ORDINATEURS DE BAS de gamme sont assez étonnants : dans un univers micro-informatique qui vit au rythme des bouleversements et des nouveautés perpétuels, ils se reproduisent d'année en année sans se sentir obligés de changer grand-chose à leur présentation ni à leur fonctionnement. En fait, certains d'entre eux ne dépareraient pas dans un musée d'informatique – sauf qu'ils sont encore là, et bien là. Pourquoi ? Parce que les prix baissent régulièrement. Mille francs de moins par rapport aux prix de l'année dernière sur la plupart des ordina-

teurs ! Bien sûr, la technique n'est pas au rendez-vous : ces ordinateurs, à base de microprocesseurs 8 bits, datent... Tout en continuant à répondre à un besoin : permettre, pour un prix modique, une introduction réelle à la micro-informatique – en assurant une distraction et un amusement durables. S'ils sont limités au jeu, à l'éducation, à la programmation, du moins le font-ils bien. Cependant, si les ordinateurs de base (Amstrad CPC 464, Thomson MO 6, Commodore 64) restent des achats raisonnables, les appareils plus évolués de cette catégorie (CPC 6128, TO 8, C 128) doivent être soigneusement comparés aux Atari ST, voire aux compatibles IBM PC, qui constituent un choix de plus en plus séduisant.

AMSTRAD

Amstrad a la tranquille assurance des firmes dominant leur marché. Genre IBM avant la tempête... Sur le marché des ordinateurs familiaux, la part de marché d'Amstrad en France oscille aux alentours de 70 %. On fait pire. Présent depuis 1984 avec une idée-choc à l'époque – proposer un appareil complet, sitôt déballé sitôt utilisé –, et des prix plus que compétitifs, les CPC ont tout simplement fait un malheur, qu'ils poursuivent allègrement depuis, après avoir envoyé au cimetière nombre de leurs concurrents. Bien sûr, il y a les Atari, plus riches de possibilités : mais les CPC restent les moins chers – un argument qui compte à l'approche de Noël –, et la communauté des Amstradistes qui s'est créée depuis trois ans nourrit la machine de nombreux logiciels et périphériques astucieux ou amusants. Bref : le CPC reste le point d'introduction le plus sûr dans l'univers de la micro.

Et il sera toujours temps, d'ici deux ou trois ans, de refiler la bécane à un gamin entrant en maternelle pour passer à des choses plus sérieuses.

AMSTRAD CPC 464

Oh les jolies couleurs : rouge, vert, bleu... Ça rutile le long du boîtier noir où se logent clavier et lecteur de cassettes. Bon, c'est d'abord pour jouer, cet engin aux couleurs un tantinet fête foraine. Le pavé de déplacement du curseur se détache à droite du clavier. Le reste est noir et plutôt classe. Notons que le clavier est devenu AZERTY (disposition des touches à la française) et entrons au cœur de la machine, où un microprocesseur Z 80 rame à 4 MHz pour animer les jeux stupides sur lesquels Gérard passe des heures au lieu de réviser ses maths ; euh, non... Disons elliptiquement que ce microprocesseur 8 bits est un ancêtre tout à fait remarquable, qu'il gère 64 Ko de mémoire vive, et que l'écran affiche 640 points sur 200 en 16 couleurs. Comme je sens que vous êtes un intellectuel, je n'omettrai pas de vous signaler que la version du langage Basic qui est implantée dans la mémoire morte est excellente et vous permettra de faire plein de petits programmes très rigolos. Et si vous êtes flemmard, ne vous cassez pas la tête : il y en a beaucoup dans le commerce. Non seulement des jeux, mais aussi toutes sortes de traitements de texte, gestions de fichiers, logiciels graphiques, et autres gadgets plus émoustillants les uns que les autres. Cela dit, ne vous égarez pas : si le traitement de texte peut servir à écrire et conserver du courrier personnel, il montrera ses limites dès qu'il s'agira de passer à une phase plus ambitieuse. Car – définition –, pour 1 990 F avec un moniteur monochrome, le CPC 464 n'est qu'un ordinateur de jeu, servant accessoirement à d'autres tâches.

L'engin accepte de nombreux périphériques, qui se branchent sans difficulté : manette de jeu, bien sûr, ainsi qu'imprimante et lecteur de disquettes. Vous trouverez ici et là robot ou numériseur. Le lecteur de disquettes (1 990 F) est un atout à double tranchant : s'il permet des stockages plus volumineux, s'il accède aux données recherchées plus rapidement que le lecteur de cassettes, il entraîne des coûts plus élevés. Les disquettes Amstrad valent entre 20 et 25 F, et la version des logiciels éditée sur disquette est plus coûteuse que sur cassette. Sans parler de l'encombrement... En fait, si l'on pense devoir traiter des données nécessitant l'emploi de disquettes, on aura intérêt à passer d'emblée au CPC 6128...

Les Amstrad CPC 464 (en haut) et CPC 6128 (en bas) restent les ordinateurs de jeu les plus populaires.

AMSTRAD CPC 6128

... Qui est équipé en standard d'un lecteur de disquettes. Autre différence avec le CPC 464 : la mémoire double, passant à 128 Ko. Le programmeur Basic ne s'en apercevra pas en usage courant, la mémoire disponible sous Basic étant la même que sur le 464. La mémoire supplémentaire permet en revanche de créer un disque virtuel, et certains logiciels l'utilisent pour permettre, par exemple, de traiter des documents plus importants dans un traitement de texte ou faire davantage de tableaux dans un jeu. Troisième différence, le clavier aligne beaucoup moins de couleurs : les touches sont uniformément grises. Ouh la la, ça a l'air sérieux... Alors, pour le même prix, plutôt qu'un CPC 6128 avec moniteur monochrome pour 2 990 F, on préfèrera un CPC 464 avec moniteur couleur.

THOMSON

Thomson a connu bien des malheurs. Le champion tricolore de l'informatique grand-public a joué un rôle important dans la popularisation de la micro-informatique. Aidé, il est vrai, par le plan Informatique pour tous de l'Education nationale qui a écoulé près de 100 000 de ses ordinateurs. Cette aide puissante a eu un double effet pervers : quand les commandes publiques ont chuté, l'adaptation à des conditions commerciales plus normales s'est révélée difficile ; par ailleurs, Thomson n'a jamais su convaincre qu'il pouvait être autre chose qu'une machine d'éducation. Un peu ennuyeuse, pour tout dire.

L'an dernier, Thomson tirait les leçons de son demi-échec en micro-informatique, dû à des prix trop élevés face à la tornade Amstrad. La firme abandonnait la fabrication en France pour le Sud-Est asiatique, et déplaçait son centre de développement... en Californie. En même temps qu'elle annonçait une série de compatibles IBM PC (lancée en septembre dernier), elle préparait un CDI (compact-disc interactif), censé devenir l'alpha et l'omega de l'électronique grand-public. Le CDI est un disque laser permettant de consulter de manière interactive son, image et données. L'intérêt que Thomson porte à cette voie d'avenir est important pour le consommateur actuel : cela signifie que la firme veut res-

ter dans le domaine grand-public, et assurera donc une certaine longévité à ses produits micro-informatiques. Un bon critère de vitalité est celui de la bibliothèque de logiciels : ils sont ici nombreux, dont certains de très bonne qualité. Pour la bonne bouche, on citera « Vie et mort des dinosaures » (Carraz Editions) ou « Play Bac » (Microïds), une façon de réviser son bac à la façon de Trivial Pursuit.

THOMSON MO 6

Le MO 6 est le point d'entrée dans la gamme. Facture sobre d'un blanc élégant, clavier simple et clair (touches de curseur bien accessibles, touche de validation repérée facilement par sa couleur jaune), lecteur de cassettes intégré : le MO 6 se présente sous forme d'un boîtier compact connecté, à moins qu'on n'achète un moniteur, au téléviseur. Il est prévu pour se suffire à lui-même : hormis une prise pour imprimante parallèle et deux sorties pour manettes de jeu, un seul connecteur permet d'adjoindre à l'ordinateur un périphérique (modem, lecteur de disquettes, etc.) : c'est le régime « fromage OU dessert ». De même, la mémoire vive de 128 Ko n'accepte pas de supplément sous forme de cartouche ou autre. Reste que la présentation et l'ergonomie intelligentes de l'appareil, l'abondance des logiciels de toute nature (on trouve maintenant de bons jeux sur MO 6) et le prix revu à la baisse (1 490 F TTC) font du MO 6 une machine équilibrée sur laquelle on découvrira la micro-informatique de la meilleure manière.

THOMSON TO 8

Depuis que Thomson a rayé le TO 9+ de son catalogue, le TO 8 est devenu son principal cheval de bataille dans le domaine familial. Il a été récemment doté d'un lecteur de disquettes intégré. Le design est identique à celui du MO 6, mais l'appareil est plus long en raison de l'adjonction d'un pavé numérique. Les possibilités d'extension sont plus nombreuses que sur le MO 6, et comme le lecteur est intégré (disquettes de 3 pouces 1/2, d'une capacité de 640 Ko), on pourra ajouter un autre type de périphérique : modem, extension mémoire, etc. Mais surtout, le Thomson TO 8 (2 990 F) est plus puissant que son petit frère : avec ses 256 Ko de mémoire vive extensibles à 512 Ko, il permettra des applications plus poussées, à la frontière d'une utilisation professionnelle. Des logiciels comme la Mallette Communication, pour réaliser un micro-serveur, ou le tableur Colorcalc Plus, pour tenir une comptabilité, permettent d'aller bien au-delà du simple apprentissage.

La valeur subsiste au nombre des années : le Commodore 64 est une machine toujours amusante.

Les Thomson MO 6 (à gauche) et TO 8 (à droite) sont sérieux et éducatifs. Leurs prix deviennent enfin compétitifs.

COMMODORE

Commodore nous étonnera toujours : car savez-vous ce que vous allez trouver au marché ce matin ? Un C 64, frais comme en 14 ! Non ? Si ! Et pourquoi pas, après tout ? La machine n'est pas plus dépassée sur le plan technique que certaines de ses consœurs précédemment citées ; de plus, elle a bénéficié d'une cure de jouvence – avec une nouvelle carosserie (beige clair) et le logiciel Géos, livré avec l'appareil. Un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 (2 090 F) et une souris (590 F) sont depuis peu disponibles. Rajoutez à tout cela une correction sur l'étiquette qui fait passer le C 64 à 1 450 F, et vous avez une possibilité d'achat raisonnable. A la base, c'est un très bon ordinateur 8 bits, doté de qualités musicales et graphiques qui lui ont acquis une gloire pérenne dans la catégorie ordinateurs de jeu. Sa « logithèque » est abondante et vivante, et permettra parfois d'aller assez loin, par exemple dans le domaine musical avec le logiciel Scoretrack de C-Lab. De plus, grâce au logiciel Géos, le C 64 a réussi une modernisation heureuse, prenant un air de Macintosh, avec menus déroulants, icones et commande par souris. Les résultats bénéfiques apparaissent aussi dans les programmes développés autour de Géos, tel Géo Write qui présente la caractéristique d'afficher à l'écran les caractères tels qu'ils seront imprimés. A la suite de Géos, les programmeurs ont développé de nombreux logiciels d'application, qui permettront de faire un petit travail de bureau ou de gestion. Deux limites cependant : l'utilisation de Géos implique l'achat du lecteur de disquettes, et la version actuelle est encore anglaise : la version française pourrait arriver à la fin de l'année. Par ailleurs, Commodore propose en cette fin d'année un lot C 64 : orienté vers le jeu, il rassemble l'unité centrale, le lecteur de cassettes, une manette de jeu, une interface pour le téléviseur et cinq jeux, le tout pour 1 990 F. Mais le tout ne comprend pas Géos ; si l'on veut celui-ci (livré normalement avec la machine), il faudra acheter le C 64 en dehors de cette formule promotionnelle.

La gamme Commodore comprend aussi le C 128, qui se différencie du C 64 essentiellement par un gain de mémoire et un Basic amélioré. On passe ici à 128 Ko de mémoire vive, qui permettront de se servir plus efficacement des applications de traitement de texte ou de gestion qui existent sur cet appareil. Des extensions de mémoire à 256 Ko et 512 Ko sont ici disponibles, sous forme d'une cartouche qui se place à l'arrière de l'appareil. Moins axé sur le jeu que son frère, dont il accepte sans difficulté les programmes, le Commodore 128 souffre pour des applications sérieuses de la concurrence de nombreux autres appareils plus adaptés à cet usage. Le prix de 3 990 F pour la version équipée d'un lecteur de disquettes paraît trop élevé.

MSX

« Ah ! Décadence des Empires Ambitieux !
Le Temps Implacable jette à bas vos Espoirs. »

Ouais, l'MSX, l'en reste pas grand-chose. Il y a trois ans, cette norme venue, pour l'essentiel, des terres nippones, devait recouvrir le monde. La déroute fut au rendez-vous. Seul Philips présente encore son NMS 8255, plus pour épuiser les stocks (la distribution française n'est plus approvisionnée de nouvelles productions) que par conviction. L'appareil conserve ses qualités (notamment graphiques et sonores, avec 128 Ko de mémoire vidéo, ainsi que deux lecteurs de disquettes intégrés), mais son avenir logiciel limité ne le rend intéressant qu'en cas de braderie sauvage. Philips continue par ailleurs à vendre son NMS 8280, plus perfectionné, pour des applications professionnelles dans le domaine graphique.

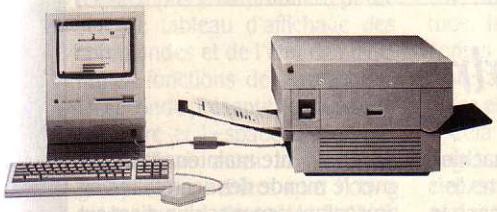
Hervé KEMPF

Ready Set Go! 4

Pour rester à la pointe de la P.A.O., nous avons tout changé, même le numéro !

Un nouveau numéro qui signifie que Ready Set Go ! 4 bénéficie de plus de 80 améliorations par rapport à la version précédente.
Associé à la chaîne graphique Macintosh, dont l'interactivité et la facilité d'utilisation ne sont plus à démontrer, Ready Set Go ! 4 est un véritable outil professionnel de mise en page.*

*Pour moins de 6000 F HT, prix généralement pratiqué au 1/11/87.



Ready Set Go ! 4 fonctionne exclusivement sur la chaîne graphique Macintosh.

Letraset®

La Création en action

13, rue Marceau 93100 Montreuil
Tél. : (1) 48 59 15 40

Nom _____

Prénom _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Tél. _____

☐ Je désire recevoir la documentation sur Ready Set Go ! 4

☐ Je désire connaître les conditions de mise à jour de mon logiciel Ready Set Go ! en version Ready Set Go ! 4

SVM

Les principales caractéristiques techniques de Ready Set Go ! 4 :

- Système d'architecture de mise en page intuitif avec pavés de texte et blocs d'image.
- Gabarits de montage standards ou personnalisés pour matérialiser la mise en pages choisie avant l'apport du texte et des images.
- Traitement de texte intégré avec vérificateur d'orthographe.
- Feuilles de styles pour appliquer ou modifier instantanément sur un document l'ensemble des caractéristiques typographiques et de formatage.
- Possibilité d'édition jusqu'à un format de 2,50 m x 2,50 m avec traits de coupe pour le montage.
- Habillage automatique des formes irrégulières.
- Importation avec conservation du formatage et de la typographie de textes saisis avec les logiciels de traitement de texte les plus courants.
- Importation d'images, aux formats d'enregistrement les plus courants (y compris EPSF).
- Guide d'utilisation et manuel des principes graphiques de mise en page.

EDA

LES MACHINES DE TRAITEMENT DE TEXTE

Un ordinateur spécialisé en traitement de texte remplaçant avantageusement une machine à écrire : c'est la formule lancée avec succès, il y a deux ans, par Amstrad. Qui récidive en présentant une nouvelle version, le PCW 9512. La recette a tenté Philips : avec son Videowriter, la firme hollandaise a mis au point un engin remarquablement simple d'usage, mais très limité dans ses possibilités.

Photos Thierry MORIN

Destinées à écrire, et seulement à écrire

LE TRAITEMENT DE TEXTE constitue sans doute, avec le jeu, l'utilisation la plus naturelle d'un micro-ordinateur. Partant de ce constat, Amstrad a bâti un de ses plus grands succès, en lançant une machine dédiée au traitement de texte : deux ans après son lancement, le PCW affiche une santé insolente, avec plus de 750 000 exemplaires vendus à travers le monde. Amstrad tente maintenant de gagner le monde des secrétaires en présentant une machine d'aspect nouveau, le PCW 9512, doté d'une imprimante à marguerite et d'un logiciel amélioré. Revers de

la médaille : traitement de texte efficace et très complet, le Locoscript du PCW est austère et nécessite une période d'apprentissage attentif.

Ce succès a donné des idées à un autre grand de l'électronique : Philips attaque Amstrad avec le Videowriter 250. L'aspect est original, l'imprimante intégrée, l'utilisation d'une remarquable simplicité – mais les possibilités restreintes. Le Videowriter, moins intelligent qu'un micro-ordinateur, tentera ceux qui cherchent simplement une machine à écrire très évoluée – et capable d'archiver tous les textes tapés.

AMSTRAD PCW

La machine de traitement de texte d'Amstrad est devenue en deux ans un concurrent de taille pour les machines à écrire classiques. L'argument principal réside tout autant dans l'efficacité de la machine que dans son prix abordable. Livré avec une imprimante et un logiciel de traitement de texte, Locoscript, le PCW existe en trois versions : PCW 8256 (au prix de 4740 F TTC), PCW 8512 (5 926 F) et PCW 9512 (6 511 F). Les deux premiers sont apparus voici deux ans et ont connu le succès que l'on sait. La 9512 est nouvelle : équipée d'une imprimante à marguerite qui lui assure une meilleure qualité d'impression que l'imprimante matricielle de ses prédécesseurs, elle ambitionne de s'implanter dans le monde des entreprises. Le logiciel Locoscript y a été rajeuni, tout en conservant, sauf pour quelques modifications mineures, ses principes de base. Il nous accueille par un écran divisé en trois parties. L'ensemble est aussi joli que le mur de Berlin ; mais il ne s'agit pas de rigoler, n'est-ce pas ? La première partie sert de tableau d'affichage des commandes et de l'état des différentes fonctions de la machine. La seconde présente l'occupation mémoire et l'espace disponible. Elle indique aussi le nom des groupes de fichiers que l'on a créés sur la disquette. La troisième enfin recense les fichiers contenus dans chaque groupe. On passe d'une ligne à l'autre par les touches de curseur qui permettent de se déplacer très rapidement. La masse d'informations présentée sur cet écran paraîtra assez indigeste aux innocents qui débarquent en informatique. Mais c'est, comme tout, une question d'habitude : l'œil s'y retrouve au bout de quelques quarts d'heure de pratique. Quant à l'écran d'écriture proprement dit, il comporte 32 lignes de 90 signes, surmontées d'une « règle » marquant les marges et les tabulations. Un compteur situé en haut à droite indique le nombre de lignes disponibles (54) ainsi que, intelligente astuce, le nombre de lignes déjà écrites : on peut calibrer ce qui reste à écrire en fonction de la place encore disponible.

Cela dit, le manuel de 748 pages n'est pas de trop : le logiciel est assez riche pour que sa parfaite maîtrise exige une étude prolongée. Après quoi l'on saura, avec l'aisance d'un maestro, créer des documents, les modifier, changer leur présentation, chercher des mots particuliers sur l'ensemble du texte, etc. Locoscript présente de nombreuses fonctionnalités intéressantes : par exemple, on peut couper une partie de texte et la ranger dans des « blocs ». Ceux-ci sont au nombre de neuf, ce qui permettra de gérer intelligemment les versions successives du texte. De même peut-on préparer différents formats de documents (appelés « liasses »), qu'il suffit d'appeler pour ne pas avoir à redéfinir la présentation du document.

En haut, le PCW 8512 dont le succès constant a permis à Amstrad d'envisager une nouvelle version destinée à l'entreprise, le PCW 9512

La mise en œuvre des commandes s'opère généralement par l'appui sur des touches de fonctions qui font apparaître un « menu » des différents réglages possibles. Dans la mesure où le nom de chaque fonction est toujours noté à l'écran (dans la partie supérieure), point n'est besoin de retenir des codes particuliers, mais simplement d'appliquer des procédures qui se répètent : choix de la touche de fonction, déplacement du curseur sur l'option désirée, validation par la touche ENTER, et retour au document de travail. Il faudra cependant se souvenir de ce qui se cache derrière chacune des neuf fonctions, pour retrouver rapidement tel ou tel réglage. Certaines touches souvent utilisées portent leur nom en clair (et en anglais) : couper, coller, copier, placer le curseur en bas de la page, etc. Des modifications de base sont parfois difficiles à réaliser, tel le réglage des marges sur le 9512.

La version de Locoscript sur le PCW 9512 a été améliorée par rapport à la version initiale : d'abord, elle permet de connecter d'autres imprimantes que celle livrée par Amstrad. Ensuite, elle a été dotée d'un dictionnaire orthographique, malheureusement indisponible début novembre, lors de notre test. Enfin, un programme de publipostage facilite l'envoi d'un même texte à un grand nombre de correspondants, tout en individualisant automatiquement chaque lettre.

Les imprimantes fournies avec les PCW sont de bonne qualité. L'imprimante à marguerite du PCW 9512 est cependant extrêmement bruyante et rappelle les tirs de mitrailleuse du dernier film de Kubrick. On évitera de l'utiliser pendant la nuit, à moins de vouloir provoquer ses voisins ; quant à l'usage en entreprise, il parait porteur de grèves liées aux conditions de travail. On peut imaginer qu'Amstrad accepte de livrer quelques boules Quiès sans modification de prix, mais, bon... La qualité d'impression reste bonne, et – comme toute imprimante à marguerite –, on peut changer la police de caractères pour varier la présentation des documents. La facilité d'emploi est remarquable : l'imprimante est alimentée par le moniteur, et il n'y a pas d'autre réglage à opérer que le placement du papier. L'impression s'effectue en tâche de fond, si bien qu'il est possible de travailler simultanément sur un autre document – pour autant que le bruit ne déconcentre pas l'écrivain.

Notons pour conclure que les PCW se sont transformés au fil des mois en véritables ordina-

teurs, c'est-à-dire qu'ils acceptent d'autres programmes que Locoscript. On trouvera ainsi des logiciels de gestion de bases de données (dBase II, d'Ashton Tatê), de comptabilité (Analyse financière, de Logys), des tableurs (Multiplan, de Microsoft), voire des logiciels de jeu – par exemple telle simulation de trafic aérien ou de conduite de locomotive (!) – pour se détendre entre deux piles de factures. On choisira le PCW 8256 pour son petit prix, le PCW 8512 si l'on veut traiter des textes plus conséquents, le PCW 9512 si l'on désire une meilleure qualité d'impression.

PHILIPS VIDEOWRITER

Philips a réussi un joli coup avec le Videowriter. Cette machine, que l'on a bien en main au bout de deux heures d'utilisation, devrait séduire tous ceux qui disent : « *Un ordinateur ? Je n'y comprends rien !* ». Pour la bonne raison qu'il n'y a rien à comprendre, mais qu'il suffit de suivre les indications données à l'écran. En matière de facilité d'emploi, on n'avait pas vu cela depuis longtemps. Mais en fait, le Videowriter ne prétend pas être autre chose qu'une super machine à écrire. Intelligente, certes. Mais, contrairement aux PCW d'Amstrad, on ne peut comparer ses possibilités à celles d'un traitement de texte sur micro-ordinateur.

L'engin se présente comme un boîtier assez volumineux intégrant un écran de petites dimensions et une imprimante thermique assez silencieuse. Pour mettre en marche, il suffit d'appuyer sur un bouton et d'introduire une disquette ; la liste des documents existants s'affiche alors. On choisit le document de travail en tapant son numéro puis la touche d'exécution. Une fiche de description apparaît, indiquant les principaux paramètres, aisément modifiables, tels que tabulation, nombre de lignes par page, de colonnes par ligne, type de l'interligne (simple ou double), etc. Après quoi, il ne reste plus qu'à entrer dans le document par la touche d'exécution (EXEC).

L'écran est divisé en deux parties, l'une constituant l'espace de travail (18 lignes) repéré par la couleur noire de son fond, l'autre, sur fond jaune, affichant les instructions à suivre à chaque étape. C'est joli, on se croirait en plein roman policier (Série noire, bien sûr). La « marge jaune » envoie souvent des petits textes d'explications, et indique en permanence la position qu'on occupe dans le texte (numéro de page et de ligne). A partir de là, on pourra, en appuyant sur une touche telle que PAGE, MENU, STYLE, etc., opérer les modifications voulues, après validation à l'aide de la touche EXEC. Il n'y a pas de code à retenir : toutes les commandes se font à partir de touches portant le nom de la fonction qu'elles actionnent. Un menu est alors proposé, et l'on choisit l'option désirée en tapant son numéro.

Le clavier est petit et très clair : on ne risque pas de perdre un quart d'heure à retrouver une touche particulière. L'absence d'un pavé numérique est cependant regrettable, dans la mesure où l'on se sert souvent de numéros pour choisir une option : il faut alors taper simultanément le chiffre sur la rangée du haut et la touche majuscule. On note, comme petite faute de goût, que le trait d'union – pourtant fréquemment utilisé – n'est accessible qu'en mode majuscule.

Le Videowriter permet d'effectuer les fonctions les plus élémentaires du traitement de texte : couper une partie de texte, la coller à un autre endroit, corriger un mot, insérer un bout de phrase. On peut aussi agir sur l'aspect des caractères, en se servant du gras, du soulignement, d'un (seul) changement de taille, ou en introduisant des exposants ou des indices. Le déplacement dans le texte se fait par quatre touches de curseur, permettant de sauter de ligne en ligne, ou par sauts de quinze lignes. Si le texte est très long (en principe, il peut aller jusqu'à 99 pages), une fonction ALLER permet de retrouver telle ou telle page. Mais le passage d'une page à l'autre est très lent : lorsqu'on arrive en bas, le message « page trop pleine, changer texte » apparaît, suivi si l'on persiste, d'un autre message : « page trop pleine, division en cours », invitant à attendre quelques secondes avant d'attaquer la page suivante. C'est aussi frustrant que d'attendre à un passage à niveau après avoir parcouru dix kilomètres à pleine bourre. Ce ralentissement se retrouve en simple consultation, quand le curseur passe d'une page à l'autre. Un tel problème montre bien que le Videowriter est destiné essentiellement aux textes d'une page, particulièrement au courrier, et inadapté à la gestion de lourds documents.

L'imprimante intégrée au Videowriter produit, selon deux vitesses possibles, des textes de bonne qualité. L'introduction feuille à feuille est aisée. Un chargeur de cent pages devrait être disponible sous peu. Et la sobriété sonore tranche agréablement avec les déchaînements de la Marguerite d'Amstrad.

Le Videowriter est également doté d'un correcteur orthographique efficace, mais lent. Il ne corrige que mot à mot : on place le curseur sur le mot pour lancer la vérification, contrairement aux traitements de texte pour micro-ordinateurs munis de cette fonction, qui balayent d'un seul coup le texte à corriger. Cela oblige à une manipulation, si l'on vient de taper le mot, pour replacer le curseur en arrière. Autre fonction proposée par l'engin : la recherche de mots, correcte et assez rapide. Nous avons aussi apprécié la possibilité de connaître le nombre de mots contenus dans un document, ainsi que l'espace demeurant disponible sur la disquette – exprimé en nombre de pages : la notion de kilo-octet est jugée trop abstraite par Monsieur Philips. Mais deux autres fonctions de base de tout logiciel de traitement de texte à peine évolué font défaut au Videowriter : la possibilité de changer de polices de caractères, et celle de faire du publipostage.

Ainsi, pour 5 690 F, le Videowriter remplit honnêtement sa tâche : remplacer une machine à écrire en lui ajoutant les principales fonctions de traitement de texte et surtout une possibilité d'archivage de tous les textes travaillés. Mais il ne fera pas autre chose : simplicité oblige.

Hervé KEMPF

Le Vidéowriter, super machine à écrire idéale pour ceux qui n'y connaissent absolument rien en informatique.

Tous ceux qui ont acheté Topkey à 990 F* ont cru qu'on avait oublié un zéro...

Depuis l'arrivée, début 87, sur le marché français de cet exceptionnel générateur d'applications qu'est TOPKEY, des centaines d'acheteurs — et de distributeurs — se demandent si nous ne nous sommes pas trompés de prix de vente... Il est vrai que les performances de TOPKEY laissent rêveurs les utilisateurs les plus exigeants.

Le générateur Basic qui donne du génie à votre PC.

Salon "ENTREPRENDRE" CNIT-10-14 octobre Stand 735-736

Vous possédez un PC. Votre PC est équipé d'un système d'exploitation : MS DOS et d'un langage : le BASIC.
Il ne vous manque plus qu'un système d'utilisation universel capable de libérer enfin les ressources illimitées — ou presque — de votre équipement.

Grâce à TOPKEY, vous allez décupler vos capacités informatiques. Avec une facilité étonnante et en un temps record, vous pourrez mettre en œuvre n'importe quel type d'applications — courantes ou complexes — dans tous les domaines concernant votre entreprise : production, gestion, mailings, applications techniques, commerciales ou financières...

De plus, TOPKEY fonctionne sans protection d'éditeur. Vous pouvez donc diffuser vos applications développées au moyen de TOPKEY sans avoir à payer la moindre redevance.

TOPKEY est le premier logiciel capable, à la fois, de générer, de valoriser et de protéger l'avenir de votre patrimoine informatique... Il serait inconcevable de ne pas en profiter. Surtout à 990 F.*

* Prix H.T.

TOPKEY FONCTIONNE AVEC TURBO BASIC ET QUICK BASIC

LA REVUE DE PRESSE DE TOPKEY

"Ses atouts sont grands : simplicité, une rapidité rarement égalée dans l'écriture des programmes d'application, quelques jours là où il faut quelques mois, avec un langage traditionnel." • **LE POINT** - *4 mai 87*

"C'est un générateur d'applications totalement ouvert, évolutif et transparent." • **LES ECHOS Industrie** - *mars 87*

"TOPKEY : 990 F. Là, l'exploit est de taille, car il s'agit ni plus ni moins d'un atelier logiciel." • **L'ENTREPRISE** - *février 87*

TOPKEY est un outil de grande valeur..." • **SCIENCES & VIE MICRO** - *mars 87*

"Packaging, manuel, masques de saisie, tout a été repensé dans TOPKEY (...) Ce produit a été conçu en fonction d'une mise en réseau et sait extraire les données de tous les types de fichiers." • **INFORMATIQUE & ENTREPRISE** - *avril 87*

"Ce générateur d'applications est puissant..." • **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** - *mai 87*

"TOPKEY, utilisable sans assistance technique particulière, est vendu par correspondance afin d'en abaisser le coût final." • **LE MONDE INFORMATIQUE**

"TOPKEY permet à des non-informaticiens de minimiser les coûts de développement et de réduire les délais de réalisation." • **ORDINATEURS** - *12 janvier 87*

"Il intègre un gestionnaire de fichiers (...) qui justifie à lui seul l'acquisition du logiciel." • **COMPATIBLE PC** - *avril 87*

"Ce système est totalement ouvert puisqu'un utilisateur ayant développé lui-même la majeure partie de ses applications peut demander à un programmeur d'ajouter d'autres éléments qu'il ne peut analyser et réaliser seul." • **TEMPS MICRO** - *février 87*

"Cette souplesse constitue l'atout majeur de TOPKEY. La maintenance et l'évolution des applications seront facilement assurées en l'absence de leurs auteurs. TOPKEY tient à jour le catalogue des noms des points d'entrée et des variables des programmes qu'il crée." • **DECISION INFORMATIQUE** - *2 février 87*

"Bien entendu (TOPKEY) communique avec tous les fichiers standards, sur micros, minis et gros systèmes." • **01 INFORMATIQUE** - *12 janvier 87*

TOPKEY : L'ATELIER LOGICIEL®

VITE ! ENVOYEZ-MOI TOPKEY A 990 F !

Retournez ce bon à TOPTOOLS - Les Technodes, B.P. 01 - 78931 Guerville Cedex ou téléphonez au 34 77 77 77

Je désire recevoir :

☐ Le logiciel TOPKEY et son guide de procédure au prix de **990 F H.T. (1.174,14 F T.T.C.)**, franco de port en France métropolitaine, accompagnés d'une facture.

☐ Une documentation complète sur TOPKEY.

Ci-joint, mon règlement par : ☐ Chèque bancaire ☐ Chèque postal

NOM, PRÉNOM _____

SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

TÉLÉPHONE _____ ORDINATEUR _____

TOPKEY

TOPTOOLS

TOPKEY, TOPTOOLS et Atelier Logiciel sont des marques déposées de SODECIM. IBM PC est une marque déposée IBM. MS DOS et QUICK BASIC sont des marques déposées de Microsoft. TURBO BASIC est une marque déposée BORLAND. TOPTOOLS S.A. au capital de 250.000 F. RCS Versailles B 326 467 610.

'WING

SVM

L'ATARI ST

L'Atari ST est-il le plus professionnel des ordinateurs de jeu, ou le plus ludique des ordinateurs professionnels ? Poser la question, c'est y répondre : voici l'une des machines les plus universelles du marché. Par ses dons : graphisme, musique, jeu, programmation, gestion, édition électronique, aucun domaine ne lui est étranger. Par son prix : elle est la championne toutes catégories du rapport performance/prix. Si vous rêvez d'un Macintosh sans en avoir les moyens, si vous êtes prêts à sacrifier un peu de la sécurité des compatibles IBM PC, examinez la gamme ST : elle est désormais arrivée à maturité, avec un environnement matériel et logiciel remarquablement fourni.

Photos Thierry MORIN

L'ordinateur universel

PRÉSENTÉ POUR LA PREMIÈRE fois en janvier 1985 aux Etats-Unis, mais réellement disponible en France un an plus tard, l'Atari ST est né d'une idée toute simple : le Macintosh d'Apple est le plus beau micro-ordinateur du monde, mais il a un défaut, son prix trop élevé, qui lui ferme les portes du marché grand public. Deux axes ont donc présidé à la conception du ST : retrouver la facilité d'emploi du Macintosh, avec le quatuor fenêtre-icône-menu déroulant-souris, et proposer un prix qui mette la machine au niveau des micro-ordinateurs d'ancienne génération, à microprocesseur 8 bits. A l'époque de sa conception, l'Atari ST représentait donc un incroyable pari : la firme autrefois reine des consoles de jeu venait d'être rachetée à la Warner, alors qu'elle accusait des pertes quotidiennes d'un million de dollars ! Mais voilà : le person-

nage qui décide de reprendre la marque en 1984, et qui la ramène au succès trois ans plus tard, n'est pas le premier venu : Jack Tramiel est l'une des dernières figures historiques de la micro-informatique à conserver une place de premier plan. Il est également le dernier à y faire souffler l'esprit des pionniers, fait d'esbrouffe, de génie débordant, de coups d'éclat, et d'excitation perpétuelle. Fondateur de Commodore, qu'il abandonne avec fracas en janvier 1984, il est le père du PET, du Vic 20, du Commodore 64, vendus à des millions d'exemplaires dans le monde. Devenu propriétaire d'Atari, Tramiel recrée la société avec une structure hors du commun : peu de monde autour de lui, mais des fidèles de toujours. Ses fils, Sam et Leonard, l'encadrent à la direction du groupe. Sig Hartmann, le directeur du logiciel, est un vieux compagnon de route. Shiraz Shivji, le directeur de la recherche, et le concepteur du ST, est entré chez Commodore en 1974. Tout cela fait d'Atari la seule entreprise familiale de construction d'ordinateurs au monde. Une structure légère en tout cas, qui permet à la société d'aller très vite : la clé de son succès.

La gamme ST comprend aujourd'hui quatre modèles : le 520 ST, le 1040 ST, le Mega ST2, le Mega ST4, avec un large éventail de prix. Le premier modèle, le 520 ST, coûte 2 990 F TTC, et intègre dans un même boîtier l'unité centrale avec 512 Ko de mémoire vive, le clavier AZERTY avec 10 touches de fonctions et pavé numérique, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 d'une capacité de 360 Ko, et l'alimentation. Un câble à brancher sur le secteur, un autre câble à relier à un moniteur ou un téléviseur, c'est tout. Le 520 ST est également proposé à 4 680 F avec un moniteur monochrome, et 5 490 F avec un moniteur couleur. Le 1040 ST est extérieurement identique au 520 ST. Seules différences : la mémoire passe à 1 Mo, et le lecteur de disquettes intégré est double face, avec une capacité de 720 Ko par disquette. Le 1040 ST coûte 5 990 F avec moniteur monochrome, et 7 490 F avec moniteur couleur.

Avec les Mega ST2 et Mega ST4, récemment lancés sur le marché, Atari a franchi un nouveau pas : ces deux modèles veulent s'adresser au marché professionnel, et adoptent par conséquent une allure plus adaptée à cette clientèle. Le clavier, à la frappe améliorée, est séparé de l'unité centrale, très compacte, sur laquelle repose le moniteur. La mémoire est bien sûr étendue, respectivement à 2 et 4 Mo, et des raffinements ont été apportés : une horloge permanente alimentée par piles, et, plus important, un connecteur d'extension donnant accès au bus du microprocesseur, qui permettra dans l'avenir l'adjonction de cartes graphiques, d'extension mémoire, etc. Avec un moniteur monochrome, les Mega ST2 et Mega ST4 coûtent respectivement 11 800 F et 15 359 F. Avec un moniteur couleur, on passe à 13 300 F et 16 859 F. Les prix de la gamme Mega ST comprennent, en plus de la garantie d'un an qui existe pour les deux autres modèles, un contrat de dépannage sur place de la même durée.

Sous leurs appellations différentes, les quatre modèles de la gamme cachent en réalité une même architecture : tous les Atari ST sont conçus autour du microprocesseur 68000 de Motorola, gage de puissance et de rapidité, qui anime également le Macintosh d'Apple et l'Amiga de Commodore.

Le coprocesseur vidéo de l'Atari ST autorise trois modes d'affichage : un mode monochrome avec une résolution de 640 x 400 points, un mode 4 couleurs parmi 512 avec 640 x 200 points, et un mode 16 couleurs parmi 512 avec 320 x 200 points. L'Atari ST ne dispose pas d'un moniteur capable d'afficher les trois résolutions. La plus haute résolution exige le moniteur monochrome, d'une qualité remarquable puisque sa fréquence de balayage élevée assure une excellente stabilité de l'image. Pour ceux qui envisagent de faire essentiellement du traitement de texte ou du dessin d'architecture, c'est bien sûr cette solution qui s'impose. Pour les deux autres modes d'affichage, Atari propose un moniteur couleur, encore que tous les modèles de ST peuvent être branchés sur un téléviseur par l'intermédiaire de la prise Péritel fournie avec l'ordinateur. Les graphistes, professionnels ou en herbe, apprécieront la meilleure stabilité du moniteur couleur, alors que les joueurs pourront se contenter de la télévision, la qualité d'image obtenue étant largement suffisante.

Pour le son, l'Atari ST ne dispose pas d'un coprocesseur particulièrement puissant, contrairement à l'Amiga ou à l'Apple II GS. Sa puce sonore est la même que celle des Amstrad CPC ou des ordinateurs MSX. Elle offre des possibilités de programmation intéressantes, et reste suffisante pour la sonorisation des jeux, ou pour la restitution de sons numérisés avec une qualité acceptable, mais ne va guère au-delà. Elle ne dispose d'ailleurs pas d'une sortie séparée, le signal musical étant restitué par le moniteur ou le téléviseur. Si l'Atari ST s'impose de plus en plus dans le monde de la création musicale, ce n'est donc pas grâce à son processeur sonore, mais grâce aux interfaces MIDI qui l'équipent en standard, avantage unique sur le marché de la micro-informatique. Ce sont des connecteurs permettant de traiter des signaux normalisés dans le domaine de la musique électronique. Cela signifie que l'Atari ST peut être connecté à des instruments de musique ou à des systèmes de restitution acceptant la même norme, et piloter ainsi des chaînes de synthétiseurs, de séquenceurs, etc. De nombreux logiciels permettent maintenant de tirer parti de ces possibilités.

Outre les interfaces MIDI, l'Atari ST aligne plusieurs connecteurs : sortie parallèle pour imprimante, sortie série RS 232 pour les communications, connecteur pour un deuxième lecteur de disquettes externe, connecteur de cartouches de mémoire morte, port DMA (Direct Memory Access) qui assure des transferts de données très rapides entre le ST et des périphériques tels que le disque dur ou l'imprimante laser Atari. Sans oublier, bien sûr, deux prises pour la souris (livrée avec la machine) et les manettes de jeu, au format le plus répandu.

Très proches par leur électronique, les modèles de la gamme ST le sont aussi par le logiciel interne qui les anime : les 192 Ko de la mémoire morte qu'ils contiennent sont occupés par le système d'exploitation, baptisé TOS (Tramiel Operating System), et par GEM, le logiciel intégrateur de la société Digital Research initialement créé pour l'IBM PC. C'est par GEM qu'Atari a choisi de donner au ST la facilité d'emploi du Macintosh. A l'allumage du ST, on retrouve donc à l'écran les mêmes principes : les disquettes et les fichiers qu'elles contiennent sont représentés par des icônes et des fenêtres posées sur un bureau symbolique (le Desktop), manipulés avec la souris soit directement, soit au travers de menus déroulants. Mais l'attrait de GEM ne s'arrête pas à cette métaphore du bureau réduite aux opérations de manipulation des fichiers, qui n'en est qu'une des applications. Il s'agit essentiellement d'un environnement de programmation qui permet d'appliquer les mêmes principes, et la même simplicité d'utilisation, à n'importe quel type de logiciel : traitement de texte, graphisme, édition électronique, etc. La force de GEM est en effet de donner aux logiciels la possibilité de représenter à l'écran, sous forme graphique, le document tel qu'il sera imprimé : c'est ce qu'en jargon informatique on qualifie de WYSIWYG. On peut en fait se représenter GEM comme un ensemble de petits programmes implantés dans la machine, chacun étant chargé d'une fonction particulière : ouvrir une fenêtre, afficher un menu déroulant, transférer une zone de la mémoire d'une adresse à une autre, etc. Les programmeurs, lorsqu'ils écrivent un logiciel pour Atari ST, n'ont donc pas à se préoccuper de l'aspect visuel et de l'ergonomie de leur produit : il leur suffit de puiser dans cet ensemble de routines déjà présentes en mémoire en y faisant simplement appel. Donc, comme sur les logiciels pour Macintosh, tous les programmes qui sont écrits sous GEM ont un air de famille.

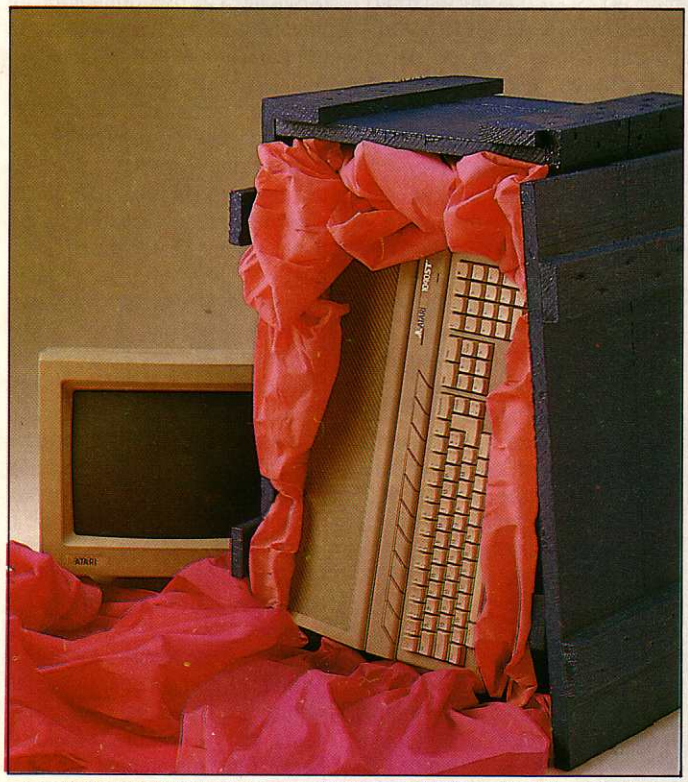
Bien que les quatre modèles d'Atari ST soient très proches tant par le matériel que par le logiciel, il convient de choisir avec précaution la configuration adaptée à ses besoins. Atari a en

effet pris le parti contestable de ne pas permettre l'évolution de ses matériels : quand on achète un modèle, on ne peut pas le transformer plus tard en modèle de catégorie supérieure. Certains revendeurs proposent bien des cartes d'extension mémoire pour le 520 ST, mais une telle intervention enlève toute garantie à la machine. Autre difficulté : les Mega ST sont équipés d'un coprocesseur supplémentaire, appelé blitter, destiné à assurer beaucoup plus rapidement certaines fonctions de GEM, essentiellement les transferts de zones de la mémoire. Pour l'instant, l'amélioration n'est pas aisément perceptible : les logiciels que cela intéresse au premier chef, les programmes d'animation par exemple, utilisent en fait leurs propres routines de transfert, et n'accèdent donc pas au blitter. Mais à l'avenir, certains programmes ne manqueront pas d'exploiter pleinement ces possibilités. En théorie, rien ne s'oppose à ce que les 520 et 1040 ST reçoivent le blitter. Le problème est qu'Atari n'a encore rien décidé à ce sujet.

Le prix ne suffit donc pas à conditionner le choix du matériel. A 2 990 F, le 520 ST est bien sûr le plus attrayant, mais il ne constitue pas à proprement parler un point d'entrée dans une gamme, puisqu'il ne permet pas d'évoluer de manière licite vers une configuration plus musclée. Il ne faut cependant pas faire la fine bouche : pour la plupart des applications, le 520 ST a des capacités suffisantes, d'autant que système d'exploitation et GEM étant en mémoire morte, la presque intégralité de la mémoire vive reste disponible. Dans un premier temps, notamment parce qu'il peut être connecté à un téléviseur, le 520 ST peut être considéré comme la plus belle des consoles de jeu, avec l'Amiga 500. Face à ce dernier, il souffre de capacités graphiques et musicales moindres, mais garde l'avantage par un prix nettement moins élevé (l'Amiga 500 coûte 4 725 F sans moniteur, auxquels il faudra ajouter 190 F pour un câble de raccordement à un téléviseur), et un nombre de logiciels très supérieur. Dans un deuxième temps, grâce à l'adjonction d'un moniteur monochrome et d'une imprimante matricielle, le 520 ST peut évoluer vers des applications plus sérieuses : traitement de texte, gestion, CAO, programmation, etc. Dans un troisième temps enfin, l'achat de périphériques comme le disque dur et une imprimante laser à langage Postscript (dont le prix sera plus de dix fois supérieur à celui de l'ordinateur !), ouvrira les portes de l'édition électronique. Avec un logiciel comme Publishing Partner, la relativement faible mémoire du 520 ST ne posera problème que si l'on a de très gros documents, avec de nombreuses pages, à traiter.

Le 1040 ST, qui était il n'y a pas si longtemps l'ordinateur « professionnel » d'Atari, se retrouve désormais catalogué haut de gamme grand public... C'est confesser en réalité le peu de différence qui existe entre les modèles de la gamme ! La mémoire doublée par rapport au 520 ST, de même que la capacité du lecteur de disquettes intégré, le réservent à ceux qui, globalement, ont besoin de traiter des documents plus volumineux, souhaitent procéder à des applications scientifiques gourmandes en mémoire, ou se lancer dans la programmation de haut niveau. Autre avantage d'une mémoire conséquente : on peut en réserver la moitié à un disque virtuel, ou bien, moyennant l'aide d'un logiciel de type Switcher sur Macintosh (c'est le cas de Twist, distribué par Upgrade), installer plusieurs logiciels simultanément en mémoire, et passer instantanément de l'un à l'autre. Notons par ailleurs que certains logiciels professionnels, de dessin, de musique ou de gestion, exigent un minimum de 1 Mo de mémoire pour fonctionner, donc un 1040 ST ou un Mega ST. Il n'est pas interdit de penser que de plus en plus de produits seront dans ce cas. Le 1040 ST fait donc le pont entre le marché grand public et le monde professionnel, et représente, plus que le 520 ST, une porte ouverte sur l'avenir.

Avec les MEGA ST, fini la rigolade. Bien que peu chers en regard de leurs caractéristiques (le Mega ST4 est le seul micro-ordinateur doté de 4 Mo de mémoire en standard), ces machines cherchent davantage leur place dans l'entreprise qu'auprès du téléviseur familial. Leur prix et leur vocation les amènent à être comparés plus directement à des compatibles IBM PC-AT bon marché (le Sanyo 17 Plus par exemple), ou au Macintosh Plus. Outre un aspect plus plaisant que celui des 520 et 1040 ST et les améliorations techniques dont ils bénéficient, les Mega ST trouvent leur pleine justification avec l'imprimante laser bon marché d'Atari. Celle-ci ne peut en effet fonctionner qu'avec ces deux modèles : elle n'a aucune mémoire propre, et utilise donc celle de l'ordinateur pour permettre aux logiciels d'édition électronique de créer l'image de la page à imprimer, ce qui occupe près de 1 Mo de mémoire. A 14 173 F TTC seule, 24 847 F avec un Mega ST2, et 28 405 F avec un Mega ST4, l'imprimante SLM 804 permet donc de constituer la chaîne d'édition électronique la moins chère du marché, à la portée d'un particulier qui peut rentabiliser son investissement en effectuant des petits travaux à façon pour des clubs, des associations, etc.



Les 520 et 1040 ST ont le même boîtier, qui intègre l'unité centrale, le clavier, l'alimentation et le lecteur de disquettes.

Les Mega ST, par ailleurs, sont également davantage tournés vers l'avenir. D'abord parce que leur vaste mémoire leur donne une large réserve en puissance de traitement pour des logiciels à venir. Ensuite parce que leur architecture ouverte – grâce au bus d'extension 68000 – permettra de suivre les progrès technologiques sans changer d'unité centrale : des cartes additionnelles pourront donner à la machine plus de mémoire, une plus grande résolution, davantage de couleur, un microprocesseur plus puissant. Atari lui-même a d'ailleurs franchi un pas important en présentant une carte à base de processeurs parallèles Transputers, qui donne au Mega ST la puissance d'un ordinateur scientifique (voir notre article en pages Actualités).

La maturité de l'Atari ST ne se traduit pas seulement aujourd'hui par une gamme d'ordinateurs cohérente, mais également par un environnement de périphériques très complet. Pour les mémoires de masse, Atari commercialise un lecteur de disquettes externe double face de 720 Ko (1 990 F) et un disque dur de 20 Mo (4 990 F). La société anglaise Cumana commercialise également un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko moins cher (1 500 F), un disque dur de 40 Mo (8 900 F) et un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 (2 200 F), dont l'intérêt est loin d'être négligeable : le format d'enregistrement des données sur disquette de l'Atari ST est le même que celui de MS-DOS. On peut donc relire directement des fichiers de texte (en ASCII) réalisés sur un IBM PC, l'opération inverse étant également possible. Pour ceux qui veulent rédiger un rapport chez eux, le week-end, pour le reprendre ensuite sur l'IBM PC de l'entreprise, c'est un excellent atout. Notons que les disquettes MS-DOS 3 pouces 1/2

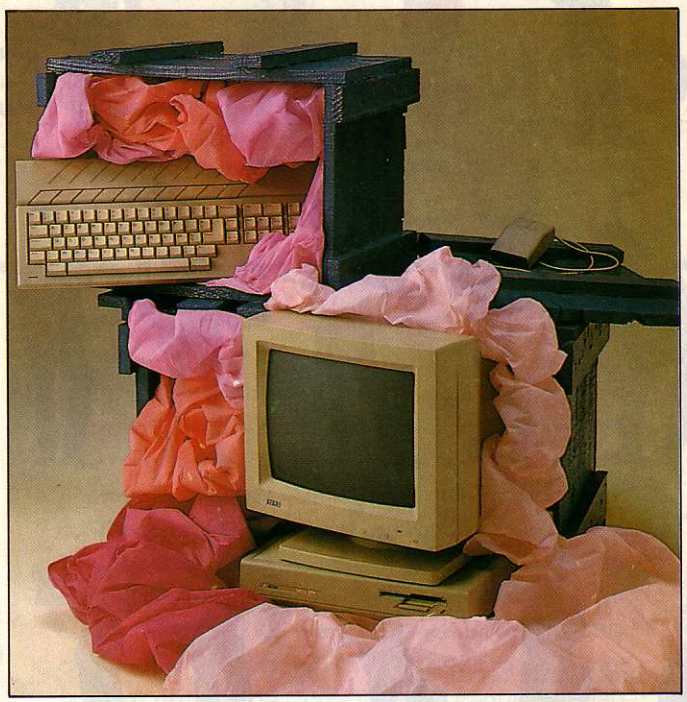
peuvent être directement lues par le lecteur interne de l'Atari ST.

En ce qui concerne les imprimantes, l'utilisateur d'un Atari ST a l'embarras du choix. La machine étant équipée d'une sortie parallèle au standard Centronics, de très nombreuses imprimantes du marché pourront fonctionner : imprimantes matricielles à 9 ou 24 aiguilles, imprimantes à marguerite, imprimantes à jet d'encre. La limite est bien sûr donnée par les logiciels que l'on utilise : il faut toujours s'assurer, au moment de l'achat du logiciel ou de l'imprimante, que les deux pourront cohabiter. Soit que le programme de contrôle adéquat figure sur la disquette, soit qu'il est possible de manière simple d'écrire un programme de contrôle adapté. Même chose avec les imprimantes laser : tous les Atari ST peuvent en théorie être connectés à une imprimante laser dotée du langage de description de page Postscript (la Laserwriter d'Apple par exemple). Mais il faut que le logiciel connaisse ce langage pour communiquer avec l'imprimante : c'est le cas par exemple de Publishing Partner en édition électronique. Le traitement de texte Signum, lui, permet d'imprimer avec une imprimante Laserjet de Hewlett-Packard ou compatible, mais pas avec une imprimante Postscript. Prudence donc avant d'acheter.

A côté de ces matériels de base, l'Atari ST bénéficie également de toute une série de périphériques et d'extensions destinés à en accroître les possibilités : numériseur d'image vidéo (Hippopotamus, Print Technik), boîtier « genlock » qui permet de mixer image informatique et source vidéo (téléviseur, magnétoscope, caméra) et d'enregistrer le résultat sur magnétoscope (Octet d'Azur), scanner permettant de numériser des documents en demi-teintes (Canon), lunettes de vision en relief (Stereotek), imprimante couleur (OKI), échantillonneur de sons (Eidersoft, Hybrid Arts), tablette graphique (Summagraphics), etc. Sans oublier le lecteur de CD-ROM présenté par Atari au dernier Comdex de Las Vegas, qui devrait être disponible en France l'an prochain.

L'environnement logiciel de l'Atari ST est lui aussi désormais très complet. L'année 1987 a vu une véritable explosion de créativité pour la machine, dans tous les domaines. Si très peu de grands éditeurs ont franchi le pas, quantité de petites sociétés américaines, anglaises, allemandes ou françaises se sont engouffrées dans la brèche. L'Atari ST dispose maintenant d'excellents logiciels, puissants, simples d'emploi, et à des prix qui ont su rester cohérents avec ceux des matériels : en moyenne, un jeu pour Atari ST coûte entre 200 et 400 F, un logiciel d'application à vocation grand public entre 500 et 1 000 F, un produit sophistiqué entre 1 000 et 2 000 F, rarement plus. Parmi la profusion de logiciels disponibles pour l'Atari ST (plusieurs centaines en France), certains émergent : si l'on fait abstraction de besoins très particuliers, chaque catégorie d'application a ses vedettes.

Pour le traitement de texte (voir SVM n° 44), le débutant se contentera de First Word (Atari) ou de Habawriter II (Run Informatique). Evolution, de Priam, et Signum, de Application Systems, satisferont ceux qui veulent imprimer des documents de qualité. Pour les étudiants qui doivent rédiger un mémoire, Wordperfect s'impose. En tableurs-grapheurs, deux excellents logiciels sont disponibles : Calcomat Plus, de Micro-Application, et VIP, de VIP Technologies. Dans le domaine des gestionnaires de base de données, Superbase, de Micro-Application, Trim, de Talent, et DB-Man, de Versasoft, tiennent le haut du pavé. Pour des gestionnaires de fichiers plus simples, on retiendra DB Master One, distribué par Atari, et GEM JT Base, de JT Diffusion. L'édition électronique est la grande faiblesse d'Atari pour l'instant : deux produits seulement sont disponibles. Fleet Street Publisher, distribué par FIL, est un bon logiciel d'initiation ; Publishing Partner, distribué par Upgrade, reste le plus puissant. Le retard dans ce domaine devrait être comblé dans les prochains mois, notamment par GO Graphics aux Etats-Unis, qui est en train d'adapter pour Atari un logiciel performant destiné à l'IBM PC : Deskset. En graphisme, deux très bons produits sont concurrents : Art Director, d'Andromeda, et Degas Elite, de Batteries Included. Pour l'animation, il y a un « must » : Aegis Animator, et un programme plus simple : Animatic, de Loriciels. Pour le dessin technique, beaucoup de logiciels de CAO-DAO sont proposés sur Atari ST : Emergent CAD-3D, de Antic, ZZ 2D et ZZ3D, de Human Technologies, GEM Draw, de Digital Research et ABC Software, et GFA Draft. Dans le domaine de la programmation, une quarantaine de systèmes sont disponibles, la plupart des langages étant représentés : Basic, Logo, C, Pascal, Assembleur, Modula II, Forth, Fortran, Cobol, Prolog, Lisp, APL, LSE ! L'Atari ST est certes livré avec un Basic, mais la version fournie, même si elle a été récemment corrigée, n'est pas un modèle du genre. On retiendra donc surtout le Basic GFA, une excellente version interprétée du langage, rapide et puissante, qui bénéficie de plus d'un compilateur d'une simplicité d'emploi enfantine. Notons également une très bonne idée : un interpréteur C, idéal pour apprendre ce langage, édité par Loriciels. Enfin, si vous cherchez les meilleurs jeux sur Atari et que vous voulez de suite du très spectaculaire, Terrorpods, de Psygnosis, ou The Pawn, de Rainbird, s'imposent. Macadam Bumper, d'Ere Informatique, est la plus belle simulation de flipper jamais réalisée, et Flight Simulator, de Sublogic, le prince des simulateurs de vol.



Seul modèle à faire fonctionner l'imprimante laser Atari, le Mega ST est particulièrement destiné à l'édition électronique.

Si vous voulez acheter un ordinateur pour Noël dans un but de loisir, sans savoir exactement ce que vous allez en faire, ou bien si vous désirez toucher à tous les domaines de la micro, les Atari ST sont (s'ils correspondent à votre budget) le meilleur choix que vous puissiez faire. Les compatibles IBM PC, par exemple, ont bien moins de possibilités en matière de jeux. En revanche, si vous envisagez dès à présent une utilisation professionnelle, vous hésiterez entre les ST et les compatibles. Ces derniers bénéficient de leur diffusion bien supérieure et de logiciels bien plus nombreux. Les grands du logiciel (Lotus, Microsoft, Borland...) n'écrivent pas pour Atari et ne le feront sans doute jamais. C'est important, notamment en termes d'assistance téléphonique : la filiale française d'un « grand » américain est plus à même de l'assurer que l'importateur d'un logiciel étranger peu connu. Ne cherchez pas non plus sur Atari ST des bases de données « lourdes » style Paradox. Quant aux logiciels éducatifs, ils commencent seulement à apparaître. Par ailleurs, un Atari ST est tellement plus facile à utiliser qu'un compatible IBM PC... Et bien sûr, si vous avez les moyens d'acheter un Macintosh, vous avez sans doute déjà choisi.

Pari technique et commercial insensé lors de sa conception en 1984, l'Atari ST est devenu l'un des micro-ordinateurs les plus vivants du marché. Sa principale qualité est de rester le dernier, avec le 520 ST, à donner quelque consistance à la notion dépassée d'informatique familiale.

Yann GARRET

THOMSON MICRO-INFORMATIQUE: LA TECHNOLOGIE C'EST NOTRE MÉTIER

Se servir d'un micro ordinateur, c'est se donner une chance supplémentaire de réussir. Les jeunes qui se passionnent pour l'informatique le savent mieux que quiconque. Mais attention! Pour progresser dans ce domaine, il faut des bases solides. Avec le TO8D de Thomson Micro Informatique les débutants ne le restent pas longtemps. Amusant pour la programmation et sérieux pour les jeux, le TO8D est un outil efficace et un choix intelligent. Il dispose d'un lecteur intégré de disquettes 3" 1/2 et d'un moniteur couleur haute résolution (16 couleurs à choisir parmi 4096 nuances). C'est un système complet et puissant avec un DOS iconique,

TO8D THOMSON

CONÇU POUR TOUS LES MORDUS

256 Ko de mémoire extensible à 512 Ko, le Basic Microsoft intégré et des entrées et sorties prévues pour toute une gamme d'extensions et de périphériques. Le TO8D est facile à manier grâce aux connexions prévues pour un crayon optique ainsi qu'une souris. Il offre de plus, à tous les mordus un accès à la plus grande bibliothèque de logiciels éducatifs et de jeux en français. Découvrez le TO8D chez votre revendeur Thomson Micro Informatique et profitez de l'offre spéciale paquet cadeau qui comprend une manette de jeux et 3 logiciels: "Les Mutants", "La Mine aux diamants" et "les Dieux de la mer". TO8D Thomson: conçu pour tous les mordus.

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

Microsoft est une marque déposée

POLARIS

LES COMPATIBLES

Il y a encore peu, les micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC ou l'IBM PC-AT – les « compatibles » tout court – étaient voués à un usage professionnel. Le paysage informatique a bien changé avec l'apparition des compatibles de grande marque à bas prix. Désormais, on peut s'offrir pour 5 000 F un micro qui accepte aussi bien les logiciels professionnels les plus performants que les programmes à 1 000 F, souvent très suffisants. Il ne faut pas oublier, cependant, que les compatibles IBM PC sont d'un emploi relativement difficile pour le novice en informatique. De même, ils se prêtent mal aux jeux, et ne seront que progressivement dotés d'une bibliothèque de logiciels éducatifs digne de ce nom. Enfin, c'est la catégorie où il est le plus difficile de choisir, tant les modèles sont nombreux et ressemblants. Mais ils offrent un rapport possibilités/prix exceptionnel et, pour l'usage professionnel, une garantie en béton contre l'obsolescence.

Photos Thierry MORIN

Une assurance tous risques

COMPATIBLE OU PAS ? c'est la première question qui vient à l'esprit quand on envisage d'acquérir un ordinateur personnel. La question est judicieuse dès qu'il s'agit de consacrer à cet achat plus de 5 000 F, somme autour de laquelle on trouve aujourd'hui couramment des ordinateurs compatibles avec l'IBM PC. Rappelons que le mot « compatible » recouvre trois types de micros : ceux qui sont compatibles avec l'IBM PC et munis d'un microprocesseur 8088 ou 8086 ; ceux qui sont compatibles avec l'IBM PC-AT (plus puissant) et munis d'un processeur 80286 ; ceux enfin qui sont compatibles avec l'IBM PC-AT mais ont un processeur 80386 surpuissant. Seules les deux premières catégories nous intéressent ici, et surtout la première, la plus fournie dans les bas prix. Alors, compatible ou non ? Le choix se fera avant tout en fonction de l'usage auquel on destine son micro. Si vous comptez ne faire que du traitement de texte, vous hésiterez, pour 5 à 6 000 F, entre un compatible (avec ses possibilités d'extension future à d'autres tâches) et une machine spécialisée dans cette tâche, comme la série des Amstrad PCW

ou le tout nouveau Videowriter de Philips. Ceux-ci présentent l'avantage d'être vendus prêts à produire du texte : leur prix comprend celui de l'imprimante. Vous pourrez aussi vous tourner vers un Atari de la série ST muni du logiciel adéquat (voir SVM nº 44). Dans les autres domaines traditionnels de la bureautique (tableur, gestion de fichier...), vous trouverez également une solution Atari qui, si elle n'est pas toujours la meilleure dans l'absolu, présente au moins deux avantages : le prix et la facilité. Sur ce dernier point, de nombreux programmes destinés aux machines Atari fonctionnent avec l'interface graphique GEM inspirée du Macintosh, la référence en matière d'interface utilisateur.

De leur côté, les compatibles bénéficient d'une bibliothèque de logiciels, de possibilités d'extension et d'une gamme de périphériques infiniment plus étendue. Ils offrent aussi, bien sûr, les avantages... de la compatibilité : vous pourrez emporter du travail à la maison si votre bureau ou votre laboratoire est lui-même équipé de compatibles. Ordinateurs à tout faire, les compatibles ne sont pas, en revanche, des machines idéales pour les débutants, à cause de de leur dialogue ésotérique avec l'utilisateur : il vous faudra un certain temps pour vous familiariser avec les commandes au clavier du système d'exploitation MS-DOS (voir notre série d'initiation, SVM nº 32 à 36). Certes, les compatibles peuvent être équipés, en théorie, d'un logiciel intégrateur de type GEM (de Digital Research) ou Windows (de Microsoft), et se piloter dès lors à la souris et aux menus déroulants. La gamme Amstrad PC est même livrée d'office avec GEM. Mais le nombre de logiciels fonctionnant ainsi est limité. Quant à Windows, il ralentit tellement la machine qu'il n'est pas réaliste de l'utiliser avec moins qu'un compatible PC-AT muni d'un disque dur. Hors de question pour de nombreux budgets individuels.

Même s'ils disposent de quelques logiciels de jeu remarquables, les compatibles ne sont pas des machines de jeu. Pour cet usage, vous trouverez votre bonheur dans les gammes de non-compatibles Amstrad, Atari, Commodore ou Thomson. Cherchez-vous un ordinateur capable d'utiliser les mêmes logiciels éducatifs que ceux employés dans les établissements scolaires ? Il y a peu, les compatibles n'étaient pas dans la course. La plupart des éditeurs spécialisés, en France, ont lancé des gammes de logiciels pour compatibles ou s'apprêtent à le faire, en tout cas pour le secondaire. Les Thomson MO 6 et TO 8 ont l'avantage d'une bibliothèque d'éducatifs déjà constituée, et les adaptations pour Atari ST et Amstrad CPC se multiplient. Mais les programmes éducatifs les plus intéressants sortent désormais sur compatibles IBM PC.

Avez-vous opté pour un compatible ? Vous n'êtes pas pour autant au bout de vos peines : l'éventail en est si vaste qu'il vous semblera difficile de faire un choix rationnel. Une bonne centaine de marques à diffusion nationale ont des micros compatibles à leur catalogue. De plus, d'innombrables importateurs proposent, sous des noms parfaitement inconnus, des configurations à des prix défiant toute concurrence. La visite dans une boutique n'apporte qu'un réconfort tout relatif à celui qui est prêt à casser sa tirelire pour s'offrir au moindre coût une machine enfin professionnelle. D'un simple coup d'œil sur les étagères, on s'aperçoit que les machines sont toutes construites sur le même modèle. La lecture attentive des fiches techniques renforce cette impression d'uniformité. Dans bien des cas, les caractéristiques de deux machines concurrentes sont strictement identiques.

Il suffit de faire le tour des boutiques, pense alors le consommateur méthodique. Hélas, on y rencontre la plupart du temps des vendeurs zélés qui expliquent sans rire que toutes les machines se valent, mais que la leur est évidemment la meilleure. A l'appui de cette argumentation, ils développent trois méthodes : le maniement du jargon technique, le dénigrement de la concurrence et l'affirmation que vous n'avez pas besoin de tout ce qui manque sur la machine qu'ils vous conseillent. Le « bon » vendeur est celui qui sait pratiquer les trois méthodes à la fois dans des phrases du genre : « *Avec ma mémoire à zéro wait-states, mon ordinateur à 4,77 MHz tourne en fait plus vite que cette autre machine à 8 MHz, et, de toute façon, pour du banal traitement de texte, vous n'avez pas besoin de vitesse* ». Une variante consiste à attaquer simultanément toute une classe de concurrents : « *Bien entendu, ma machine ne comporte pas de souris en standard, mais la souris de certains concurrents ne respecte pas le standard Microsoft. Et puis, la souris, ce n'est pas digne d'une vraie machine professionnelle, c'est juste bon pour les ordinateurs de jeux* ». Après avoir essuyé quelques attaques de ce genre, le futur acheteur repart timidement et va se payer le téléviseur couleur dont il rêve, ou s'en remet au hasard pour acheter le premier ordinateur venu.

Les Toshiba T1000 et T1100+ sont deux excellents compatibles portatifs.

Il reste bien entendu le critère du prix : mais ô surprise, à configuration comparable, on peut trouver côte à côte des machines à 5 000 F et des machines à 15 000 F. Alors, que faire ? Acheter le plus cher en supposant qu'on en aura toujours pour son argent, ou chercher résolument la machine la moins chère sans tenir compte de sa marque ? Pour essayer d'y voir clair, le mieux est de reprendre calmement le problème à la base. Tout d'abord, qu'est-ce qu'un compatible ? Un bref retour en arrière permet de mieux comprendre l'évolution des machines. Avant IBM, la micro-informatique naissante était un véritable festival de marques nouvelles. Seuls quelques noms, Apple, Commodore et Tandy, subsistent de cette période héroïque. Ces constructeurs, et de nombreux autres, produisaient des machines complètement disparates : un logiciel destiné au TRS 80 de Tandy ne fonctionnait pas sur un Apple II. Mais l'annonce de l'IBM PC en août 1981 a tout transformé. Le grand mérite d'IBM est d'avoir imposé un standard, ou plus exactement deux standards. Le premier concerne le matériel. En reprenant l'idée qui faisait la réussite de l'Apple II, IBM a en effet proposé une machine simple, ouverte et prévue pour recevoir, sur des connecteurs internes, les dispositifs d'extension. Et, faisant table rase de ses habitudes, la grande maison a rapidement publié les caractéristiques techniques de son ordinateur. Ainsi, dès la fin de l'année 81, plusieurs sociétés américaines se sont spécialement créées pour proposer des cartes d'extension destinées à prendre place dans la machine pour lui donner des possibilités supplémentaires. Le second standard concerne évidemment le logiciel : en utilisant le système d'exploitation MS-DOS créé par Microsoft, société indépendante, IBM donnait la possibilité à d'autres constructeurs d'adopter le même système d'exploitation sur leur propre micro-ordinateur. Rapidement, les plus perspicaces ont compris l'intérêt d'utiliser à la fois la même architecture interne et le même système d'exploitation, c'est-à-dire de créer un ordinateur entièrement compatible avec l'IBM PC. La définition de la compatibilité est très simple : tous les logiciels, toutes les cartes d'extension fonctionnant sur un IBM PC peuvent être utilisés sans modification sur un ordinateur compatible. En moins de deux ans, de 1982 à 1984, on en a vu fleurir plusieurs centaines, l'IBM PC devenant l'objet le plus copié de toute l'histoire de l'industrie. En pratique, les progrès des constructeurs sont tels que, aujourd'hui, tous les micros qui se disent compatibles le sont effectivement.

L'avantage pour l'utilisateur, c'est avant tout une immense communauté : une dizaine de millions de machines dans le monde, plus de 10 000 logiciels, plusieurs milliers de cartes d'extension... Bien entendu, la réalité n'est pas aussi simple : IBM lui-même, en lançant en 1984 un

modèle plus puissant, l'IBM PC-AT, a légèrement compliqué la notion de compatibilité, mais le principe de base est respecté : les logiciels et les cartes d'extension qui fonctionnent sur un IBM PC fonctionnent aussi sur un IBM PC-AT. Finalement, on comprend mieux pourquoi les caractéristiques techniques des machines se ressemblent : tous les compatibles sont issus d'un même modèle. En passant en revue une à une leurs différentes caractéristiques, on peut dessiner par petites touches leur portrait robot.

Le processeur de l'IBM PC original est un Intel 8088. C'est un processeur 16 bits, qui équipe la grande majorité des machines compatibles. Il fonctionne à une vitesse d'horloge de 4,77 MHz. L'horloge interne est le métronome de la machine. Plus sa fréquence est élevée, plus le processeur effectue rapidement ses opérations élémentaires. Il ne faut pourtant pas en déduire naïvement que le doublement de la fréquence provoque le doublement pur et simple des performances de l'ordinateur. Pour qu'il en soit ainsi, il faudrait que tous ses autres éléments – mémoire, lecteur de disquettes et disque dur – fonctionnent aussi deux fois plus vite, ce qui n'est pas le cas. Quand on évalue les performances d'une machine, il faut donc tenir compte de son fonctionnement concret, et non du fonctionnement théorique du microprocesseur. C'est ce que fait le standard de performances SVM en mesurant la durée de 20 opérations élémentaires et en calculant une note par rapport aux performances d'un ordinateur choisi comme référence, l'IBM PC-AT. Cette méthode permet d'évaluer l'impact exact d'une augmentation de fréquence. Pour fixer les idées, disons que l'IBM PC d'origine obtient la note de 38 % au standard de performances SVM et qu'un IBM PC-XT série S atteint 44 %, chiffre qu'on retrouve pour pratiquement toutes les machines fonctionnant à la fréquence de 4,77 MHz, comme le Commodore PC 1. Le Vicki de Victor, fonctionnant à 7,16 MHz, passe à 62 %. Le Thomson TO 16PC, avec son horloge à 9,54 MHz, obtient pour sa part 79 %. Afin de rassurer les utilisateurs pour qui la copie exacte de la machine d'origine est une garantie de compatibilité, signalons que la plupart des constructeurs proposent en fait deux vitesses d'horloge sur le même ordinateur : une vitesse rapide et la vitesse classique de 4,77 MHz. Le passage de l'une à l'autre, parfois nécessaire pour les logiciels de jeu et de communication qui ne savent fonctionner que « lentement », se fait soit par logiciel, soit par interrupteur, soit par une combinaison de touches au clavier.

Certains constructeurs proposent des ordinateurs équipés du processeur Intel 8086 (au lieu du classique 8088), qui permet un gain de temps dans les opérations mettant en œuvre la mémoire. C'est le cas de l'Amstrad PC 1640, qui obtient la note de 81 % au standard SVM. Pour atteindre une vitesse encore supérieure et pouvoir revendiquer le titre de compatible avec l'IBM PC-AT, un ordinateur doit adopter le même processeur que ce dernier, l'Intel 80286. Le premier PC-AT d'IBM, muni d'une horloge à 6 MHz, a, par définition pour notre standard, la note de 100 %. Il faut signaler que la plupart des ordinateurs construits autour de ce processeur font mieux que la machine originale. Ainsi, le tout nouveau Sanyo 17 Plus, dont le prix est extrêmement avantageux, affiche un brillant 157 % au standard, améliorant de près de 60 % les performances de l'IBM PC-AT. On trouve des compatibles IBM PC-AT à 15 000 F, disque dur compris (il serait illogique d'acheter un compatible PC-AT sans disque dur).

Les tout premiers IBM PC avaient une mémoire vive de 16 Ko, extensible à 64 Ko sur la carte de base. Ces chiffres sont tellement dépassés qu'ils sont à peine croyables. Actuellement, un ordinateur doit posséder au moins 512 Ko, ce que proposent tous les constructeurs sérieux. Il faut donc se méfier des offres alléchantes qui ne précisent pas la taille de la mémoire et des configurations avec seulement 256 Ko, voire 128 Ko. Certes, on trouve encore des logiciels qui fonctionnent avec seulement 256 Ko de mémoire mais, pour l'utilisation quotidienne, on ajoutera inévitablement quelques outils corésidents en mémoire – bloc-notes, agenda, calendrier –, dont la taille s'ajoutera à celle du programme principal. Une solution de rattrapage existe, pour un prix aujourd'hui abordable : ajouter de la mémoire sous la forme d'une carte d'extension. Mais cet ajout est limité : le système d'exploitation MS-DOS ne peut gérer que 640 Ko de mémoire. Au-delà, la mémoire ne peut plus être exploitée directement par une application ou par ses données. Pour les logiciels qui travaillent entièrement en mémoire, comme les tableurs, cette limite des 640 Ko est devenue une barrière insupportable.

Thomson, Copam, et Commodore proposent des machines bon marché. Ici, les Thomson TO 16 XP, CopamPC 88 et Commodore PC 10.

Dans l'ordinateur IBM PC, les disquettes ont un diamètre de 5 pouces 1/4 (13 cm) et une capacité de 360 Ko. Par principe, les disquettes des compatibles qui adoptent cette norme peuvent servir indifféremment sur une machine ou sur une autre. C'est évidemment une obligation de base de la compatibilité : les logiciels étant commercialisés sous forme de disquettes, il faut qu'ils puissent être lus par tous les compatibles. Par malheur, IBM a fait plusieurs accrocs à cette règle de bon sens. En août 84, la présentation de l'IBM PC-AT a été marquée par une surprise de taille : les disquettes, qui gardaient la dimension de 5 pouces 1/4, avaient désormais une capacité de 1,2 Mo. Tous les constructeurs qui ont ensuite proposé des ordinateurs compatibles avec l'IBM PC-AT ont suivi IBM. En réalité, ces disquettes, dites haute densité, sont peu utilisées : elles sont chères, et les disquettes de 360 Ko peuvent être lues sans problème sur les IBM PC-AT. On peut également écrire des disquettes au format IBM PC sur un compatible PC-AT. Mais il y a quand même un problème, d'autant plus agaçant qu'il n'est pas systématique : les disquettes créées en 360 Ko sur un PC-AT ne sont pas toujours lisibles sur une machine de type IBM PC. C'est ce qu'on nomme pudiquement la compatibilité ascendante. Donc pas de problème pour passer d'un PC à un PC-AT, mais problème possible dans l'autre sens. Pour un utilisateur individuel, le choix d'un PC-AT est donc élitiste et égoïste : celui-ci peut lire des disquettes créées par un PC, mais celles qu'il crée sont assurées de n'être lues que sur des PC-AT.

Comme pour compliquer encore la situation, certaines machines utilisent maintenant des disquettes de 3 pouces 1/2 (9 cm), qui contiennent 720 Ko d'information. Ces disquettes, plus petites, sont aussi beaucoup plus pratiques en utilisation quotidienne. Leur emballage en plastique rigide leur assure une moindre fragilité. IBM ayant adopté cette taille de disquettes sur l'ensemble de sa nouvelle gamme PS/2, tous les éditeurs proposent maintenant leurs logiciels dans ce format. Les ordinateurs portatifs, pour des raisons évidentes, utilisent ce format. Mais Zenith vient aussi de sauter le pas avec l'Eazy PC, une machine de bureau particulièrement compacte. Le choix d'un compatible muni de disquettes 3 pouces 1/2 est à recommander pour l'utilisateur isolé, qui n'a pas déjà des documents sur disquettes 5 pouces 1/4. A terme, le petit format s'imposera sans aucun doute.

L'usage d'un disque dur supprime les manipulations de dis-

quettes, permet la constitution de très gros fichiers de données, et accroît la vitesse d'exécution des programmes qui font beaucoup appel aux données du disque. Autrefois, c'était un accessoire réservé aux utilisateurs fortunés. Actuellement, on trouve des compatibles à disque dur pour environ 10 000 F HT en configuration complète. La plupart des constructeurs de machines bon marché s'en tiennent à une capacité de 20 Mo, qui semble suffisante pour les utilisateurs individuels. Il convient de faire particulièrement attention à la possibilité de transformer une machine à disquettes en machine à disque dur. Certains ordinateurs comme le Commodore PC 1 ou le Thomson TO 16PC ne permettent pas une telle évolution. Même si le constructeur ne l'a pas prévu, il est parfois possible d'ajouter un disque dur, à une condition : qu'il y ait un connecteur d'extension libre. En effet, on pourra y placer une carte à disque dur achetée chez un autre constructeur (voir SVM n° 28), qui se présente sous la forme d'une carte d'extension sur laquelle est monté un disque dur. Il en existe de très nombreux modèles. Les moins épaisses sont les Hardcard, qui existent en 20 Mo et 40 Mo, et qui sont distribuées, au

Le Spark et le Snap, les deux machines portatives de Dataview, distribuées par Interquadram.

prix fort (8 250 F et 10 950 F HT), par La Commande électronique. Plus accessible, la Businesscard de Tandon ne coûte que 2 995 F HT pour une capacité de 20 Mo. La carte à disque dur a un avantage annexe important. Comme elle se place sur un connecteur d'extension, il n'est pas nécessaire de démonter un des lecteurs de disquettes pour installer le disque dur : l'utilisateur se retrouve donc avec ses deux lecteurs de disquettes et son disque dur, configuration particulièrement pratique en utilisation quotidienne. L'autre avantage de cette solution est évidemment la possibilité d'acheter successivement l'ordinateur, puis le disque dur. Ce dernier est-il vraiment indispensable ? Oui, si l'on veut utiliser certains programmes modernes : plusieurs traitements de texte récents munis d'un dictionnaire ne « tiennent » plus sur disquette. Toutefois, si ne souhaitez pas investir dans un disque dur, consolez-vous : de nombreux logiciels fonctionnent très bien avec 2 lecteurs de disquettes.

Les connecteurs d'extension sont l'une des raisons du succès de l'IBM PC. Plus il y en a, plus grandes seront les possibilités d'extension. Mais le chiffre important est celui des connecteurs libres. Dans les compatibles les plus anciens, plusieurs connecteurs étaient obligatoirement occupés par des cartes apportant des fonctions indispensables : interfaces série et parallèle, graphisme standard, contrôleur de disquettes ou de disque dur... Les machines les plus récentes incorporent ces fonctions dans la carte principale, laissant davantage de connecteurs libres. C'est aussi pourquoi plusieurs compatibles très bon marché, comme l'Eazy PC de Zenith ou le PC 1 de Commodore, ne possèdent aucun connecteur d'extension. C'est acceptable si l'on est absolument certain de se contenter des fonctions fournies d'office. D'autres offrent des connecteurs, mais moyennant l'achat d'un boîtier d'extension spécial.

Un compatible doit obligatoirement comporter une sortie série et une sortie parallèle. La première peut par exemple servir à brancher un modem, une souris, un Minitel, ou deux ordinateurs entre eux. La sortie parallèle est le connecteur naturel pour l'imprimante. Contrairement à une idée répandue dans le monde de l'IBM PC, la souris est un ustensile parfaitement professionnel. Les logiciels les plus modernes (le tableur Excel PC de Microsoft, le gestionnaire de fichier Quartz de Blyth Software, le traitement de texte Evolution de Priam...) donnent toute leur puissance uniquement avec la souris. Avec la diffusion progressive des logiciels intégrateurs GEM ou Windows, la souris va devenir très rapidement indispensable. On donnera donc la préférence à un ordinateur qui le comporte en standard, comme les Amstrad PC 1512 ou PC 1640, ou l'Eazy PC de Zenith. A la rigueur, on choisira un ordinateur qui offre le connecteur souris, comme le Commodore PC 1. La solution pour les autres machines consiste à brancher une souris sur le connecteur série. Et si ce dernier est déjà utilisé, vous n'avez plus qu'à acheter une carte série en plus de la souris.

Le PC 1512 d'Amstrad est le plus vendu des compatibles. Le nouveau PC 1640 possède un écran EGA.

Les compatibles IBM PC bon marché souffrent parfois d'un clavier médiocre, copiant servilement la disposition des touches des premiers IBM PC. Ceux-ci possédaient 10 touches de fonctions disposées verticalement sur deux rangées, sans aucune logique et, surtout, un bloc de touches servant à la fois à taper des chiffres et à déplacer le curseur à l'écran. L'utilisateur devait taper sur une touche spéciale pour passer du mode numérique au mode curseur, et il n'avait aucun moyen de savoir dans quel mode il était. Les compatibles haut de gamme, trop chers pour faire partie de la présente étude, corrigent pour la plupart ces défauts.

Les écrans de l'IBM PC sont généralement considérés comme médiocres. Cette critique est parfaitement justifiée actuellement, mais il faut rappeler que les choix ont été faits en 1981. Ainsi, l'écran monochrome de l'IBM PC n'est pas graphique. Il ne peut donc afficher que des caractères, et pas de dessins ni de graphiques. La société américaine Hercules a donc créé la carte graphique portant son nom, qui permet de faire fonctionner un écran monochrome en mode graphique. De plus, la définition est excellente : 720 × 348 points. Celle-ci est devenue une norme, la plupart des logiciels la prenant en compte. De très nombreux ordinateurs sont proposés en standard avec un graphisme « compatible Hercules » : un atout incontestable. D'autres, comme Zenith avec l'Eazy PC ou Amstrad avec le PC 1512, préfèrent s'en tenir, pour leur écran monochrome, au système graphique qu'IBM utilise pour ses écrans couleur. Dans ce cas, les teintes sont remplacées par des niveaux de gris.

Pour la couleur, IBM a utilisé au départ un système plutôt pauvre. L'écran est certes graphique, mais la définition, dite CGA, est seulement de 320 × 200 en 4 couleurs, ou de 640 × 200 en 2 couleurs. Comme c'est insuffisant pour certaines applications, IBM propose une norme étendue, dite EGA, hélas coûteuse car elle exige une carte graphique et un écran spéciaux. La définition est alors de 640 × 350 points en 16 couleurs. Le PC 1640 d'Amstrad, qui offre l'EGA en standard, est une solution relativement bon marché pour ceux qui exigent cette norme.

Pour un ordinateur donné, on peut généralement choisir le nombre de lecteurs de disquettes, l'écran monochrome ou couleur et la présence ou non d'un disque dur. On obtient, par combinaison de ces différents éléments, 6 configurations possibles, qui ne sont pas toujours envisageables avec tous les modè-

les. Ainsi, l'Eazy PC de Zenith n'est disponible qu'avec un écran monochrome, et l'Amstrad PC 1640 a obligatoirement un écran couleur. Les configurations types dont nous allons parler s'entendent avec une machine complète, en état de marche. Pour nous, c'est une unité centrale avec au moins 512 Ko de mémoire, une sortie série et une sortie parallèle, un clavier et un écran, le système d'exploitation et son manuel, le langage Basic et son manuel. La présence d'un connecteur pour la souris, ou mieux d'une souris en standard est un avantage appréciable.

La configuration la plus simple comporte un seul lecteur de disquettes et un écran monochrome. Elle est insuffisante pour envisager une utilisation tout terrain. On réservera une telle configuration pour la programmation en Basic, pour l'emploi d'un traitement de texte simple, ou la transformation de l'ordinateur en terminal Minitel intelligent. Il est impératif, dans tous les cas, que le système d'exploitation, le logiciel et les données puissent tenir sur une seule disquette. Paradoxalement, cette solution de base est donc plutôt réservée à l'utilisateur averti qui saura gérer efficacement l'espace disque.

La configuration couleur avec un seul lecteur de disquettes est, elle, plus spécialement destinée au jeu. On peut, bien entendu, s'en servir aussi pour voir enfin les pages Minitel en couleurs.

La configuration à deux lecteurs de disquettes et écran monochrome est la solution type du débutant en informatique. Elle met à sa portée l'apprentissage de la programmation en Basic ou en Pascal, l'utilisation de toutes les ressources du système d'exploitation, les traitements de texte simples et les tableurs.

La configuration à deux lecteurs de disquettes et un écran couleur n'a pas d'utilisations spécifiques. Elle se justifie pour un débutant qui veut de temps à autre jouer avec sa machine. Si on a les moyens et que l'on souhaite plus travailler que jouer, on sacrifiera la couleur pour passer à la configuration suivante.

La configuration avec disque dur et écran monochrome est la première solution réellement professionnelle. Le disque dur permet de stocker de nombreux textes, programmes ou tableaux de chiffres. Avec un disque dur, on peut de plus envisager sereinement d'utiliser les gros logiciels, comme les intégrés, ou de gérer des fichiers de plusieurs milliers de fiches. Les logiciels d'édition électronique deviennent également accessibles.

Le confort maximum est atteint avec la dernière configuration : disque dur et écran couleur. Toutes les qualités des logiciels intégrateurs et des logiciels de dessin pourront s'exprimer. Malheureusement, la couleur sera là seulement pour le plaisir des yeux, puisqu'en général, on ne dispose pas d'une imprimante couleur.

En plus de la machine, la plupart des constructeurs d'ordinateurs individuels fournissent un certain nombre de disquettes. Le système d'exploitation et sa documentation font naturellement partie de la machine. La version normale actuelle du système est MS-DOS 3.2, qui comporte des améliorations importantes par rapport aux versions antérieures. Bien entendu, les messages affichés à l'écran par le système d'exploitation doivent être en français, tout comme le manuel. Un constructeur incapable de fournir un système et son manuel en français est à éviter à tout prix. C'est le signe infaillible d'une structure trop légère et d'une importation mal programmée. Beaucoup de constructeurs estiment à juste titre que le système d'exploitation n'est pas assez facile d'accès pour un débutant. Amstrad résout le problème en offrant le logiciel intégrateur GEM, qui donne une approche visuelle des fonctions élémentaires du système d'exploitation. Dans le même ordre d'idées, Thomson et Zenith fournissent MS-DOS Manager, qui permet une prise de contact immédiate avec les fonctions les plus courantes du système. En ce qui concerne les langages de programmation, nous considérons pour notre part le Basic comme un outil indispensable. A cause de ses qualités pédagogiques bien entendu, mais aussi parce qu'il offre la possibilité d'écrire de petits outils bien pratiques. La norme dans le domaine est le GW-Basic de Microsoft, qui est un outil très complet. Signalons qu'Amstrad fait cavalier seul en proposant un Basic particulier : Locomotive Basic. Pour sa part, Zenith ne considère pas le Basic comme essentiel et ne le fournit pas en standard. Par ailleurs, chaque constructeur peut aussi aller au devant des besoins les plus courants des utilisateurs en offrant les logiciels qui permettent de les satisfaire. Zenith donne la collection des outils de bureau Sidekick de Borland, Sanyo offre un tableur et un traitement de texte, et Amstrad bat tous les records en fournissant, avec son PC 1512, le logiciel de dessin GEM Paint, un traitement de texte, un tableur et un gestionnaire de fichier. Acheter un ordinateur personnel est un acte qui inaugure une relation entre l'utilisateur et la marque. A prix égal, on préférera donc un ordinateur de marque. Certes, il n'y a pas de honte à acheter un ordinateur au nom inconnu fabriqué à Singapour, puisque des constructeurs renommés y ont des usines. Mais il faut savoir que, si la fabrication d'un micro est en grande partie automatisée et part de composants banalisés, sa qualité finale dépendra en grande partie de la qualité des approvisionnements et de la rigueur des tests en cours de fabrication.

Avec l'Eazy PC, Zenith se lance dans le compatible bon marché.

Leanord et Sanyo assurent la qualité de service d'une marque. Ici, le Leanord Challenger et le Sanyo 17 Plus.

Il est à craindre que ces précautions soient ignorées de certaines sociétés, qui se contentent d'acheter par télex des conteneurs entiers de machines anonymes. De plus, on peut raisonnablement penser qu'un ordinateur va être utilisé pendant quatre ans, au cours desquels il faut être sûr que sa réparation sera possible. Après la période de garantie, qui dure normalement un an, un constructeur digne de ce nom doit être capable de proposer un contrat de maintenance.

Le rôle du constructeur ne s'arrête pas là. Pour un débutant surtout, il est important qu'il serve aussi de conseil. Il peut le faire en aidant l'acheteur à compléter sa configuration. La présence dans la même marque d'un modem et d'une imprimante sont un gage de sérieux. Un constructeur peut même pousser le service jusqu'à proposer dans son catalogue les logiciels de base dont il recommande l'utilisation.

La bonne méthode pour choisir un compatible est donc la suivante. Tout d'abord, cerner précisément ses usages futurs. Ensuite, déterminer la configuration adéquate. Enfin, choisir un constructeur. Pratiquement, on se reportera au tableau de la page 98 pour comparer, à configuration égale, les prix des principaux compatibles bon marché.

Seymour DINNEMATIN

Eazy PC 1, 512 K, 1 lecteur 3 pouces 1/2, écran 14 pouces haute déf. (Prix TTC)

Zenith lance le micro-ordinateur compatible, de qualité professionnelle (Zenith oblige), l'Eazy PC.

Comme son nom l'indique, Eazy est un ordinateur facile à utiliser.

Fini la longue étude devant l'écran noir du manuel d'utilisation. Eazy s'apprend en trente minutes et tout le monde peut l'apprendre.

Pourquoi?

Parce qu'Eazy va vous prendre en charge, vous expliquer comment il fonctionne et tout ce que vous pouvez en tirer, tant en usage domestique qu'en usage professionnel. Éducation qui ne prend que trente minutes.

Trente minutes au terme desquelles vous serez familiarisé avec ce qui, trente minutes plus tôt, vous semblait inaccessible: l'informatique.

Et quand vous saurez qu'Eazy ne coûte que 5 765 F, alors vous n'aurez plus de raison de vous en priver.

Zenith 167-169, avenue Pablo-Picasso, 92000 Nanterre.

Et pour recevoir une documentation et la liste de nos distributeurs agréés, 2 minutes suffisent, téléphonez au (1) 42.43.43.00.

ZENITH | data systems

70 ANS D'AVANCE

Si, en trente minutes, vous ne savez toujours pas utiliser l'Eazy PC, c'est que vous ne l'avez pas branché.

FCB

LES APPLE II

Du côté du passé, l'Apple IIc et l'Apple IIe : une création de logiciels stoppée, des prix officiels trop élevés. Du côté de l'avenir, l'Apple II GS : des éditeurs qui hésitent à s'engager, une baisse encore insuffisante. Pourtant, il y a des raisons d'acheter, à condition de discuter ferme sur les prix. L'Apple IIe tentera toujours ceux qui n'aiment les ordinateurs que le ventre à l'air, et le II GS ajoute la couleur et le son à la souris et aux menus déroulants.

Photos Thierry MORIN

Réservés aux fervents de la marque

« EN TOUT ET POUR tout, nous avons vendu un seul Apple II GS, par erreur. Le client l'a rapporté six mois plus tard pour l'échanger contre un Macintosh. Pour nous, l'Apple II, c'est terminé ». Ce revendeur ne mâche pas ses mots : de l'ancienne famille d'Apple faisons table rase, hors du Macintosh point de salut. C'est certainement aller un peu vite en besogne. C'est, en tout cas, oublier l'extraordinaire engouement qu'a suscité l'Apple II dès son arrivée en France, à la fin de l'année 1978, époque des premiers pas autour de la micro-informatique naissante. Que certains l'ignorent ou que d'autres s'en flattent, la gamme des Apple II a une histoire, et elle pèse encore d'un bon poids : 3 millions d'exemplaires dans le monde.

Certes l'Apple IIc, sorti en France au mois d'avril 1984, n'a pas rencontré un vif succès ; il s'agissait d'une machine compacte, transportable, mais très fermée (peu de possibilités d'extension), à l'écran séparé et à l'alimentation externe. Apple a d'ailleurs annoncé récemment l'arrêt de sa fabrication pour l'Europe (voir SVM N° 43). D'occasion, c'est une machine que l'on

peut se procurer aux alentours de 3 000 F, voire moins, et qui a le mérite de faire tourner une quantité de logiciels de jeux et quelques outils semi-professionnels (logiciel intégré Appleworks) ; des applications qui relèvent d'un mode d'utilisation familial, pour un budget qui l'est également.

L'Apple IIe est fort différent. Son maître argument : l'ouverture. « *Même si son avenir est derrière lui, il durera toujours* », confie un autre revendeur qui affirme continuer à en vendre à un rythme relativement faible mais constant. Le parc des IIe en France serait de l'ordre de 200 000 exemplaires. Ils intéressent au premier plan les amateurs qui aiment autant l'informatique que ses applications : le monde de l'enseignement, les chercheurs et les bricoleurs de fin de semaine. En quelques heures de temps, le profane pourra y concevoir de petits programmes en Basic, le doux-dingue du fer à souder y trouvera des domaines d'intervention sans limites. L'Apple IIe, c'est la possibilité d'ajouter une grande diversité de cartes d'extension, c'est aussi un gigantesque réseau d'expériences sans cesse renouvelées, du club Apple aux associations péri-scolaires qui en sont de fervents consommateurs. Son application de prédilection : le contrôle de paramètres extérieurs. Ceci explique que le IIe soit encore cher au cœur des chercheurs du CNRS : suivi de battements cardiaques, de la température d'aquariums... Plus proche de Monsieur Tout-le-monde, le IIe trône encore sur de nombreux bureaux de PMI-PME. Toutes n'ont pas encore cru bon de se séparer de cet infatigable micro au profit d'un IBM PC ou autres compatibles : il a toujours su tenir une comptabilité, ou établir des fiches de paye. Les utilisateurs domestiques regretteront l'écran monochrome de la configuration Apple. Il reste possible d'y adjoindre un moniteur couleur, mais cela nécessite de se procurer une carte Féline, ce qui renchérit sensiblement le prix de la machine.

Combien coûtent un Apple IIc ou un Apple IIe ? Trop cher, si l'on s'en tient aux prix officiels. Près de 6 000 F TTC pour un IIc avec écran monochrome et 384 Ko de mémoire, presque 10 000 F pour un IIe avec un seul lecteur de disquettes, une carte 80 colonnes et 128 Ko de mémoire seulement ! Pour 6 000 F, ceux qui envisagent des utilisations de type professionnel achèteront plutôt un compatible IBM PC, qui a une génération d'avance sur les Apple IIc et IIe. Ceux qui préfèrent les jeux et veulent dépenser moins d'argent se tourneront vers l'Atari 520 ST, ou, pour les plus petits budgets, vers l'Amstrad CPC 464. Heureusement, les prix réellement pratiqués devraient être plus bas. Il n'est pas raisonnable d'envisager un tel achat sans une réduction importante.

L'Apple IIe vieillissant (en haut) a enfanté un II GS performant, mais qui souffre d'un manque cruel de logiciels propres.

L'autre problème, ce sont les logiciels. Certes, plus de 10 000 titres ont été publiés dans le monde depuis la sortie du premier Apple. Mais une bibliothèque de logiciels, c'est comme une société d'être vivants : faute de naissances, elle dépérit et meurt. Les logiciels les plus anciens sont technologiquement dépassés, et combien de titres différents sont-ils réellement présents sur les étagères des revendeurs français ? Vérifiez que le programme dont vous avez besoin existe aujourd'hui... ou que vous pouvez l'écrire vous-même.

Quant à l'Apple II GS, le dernier-né et le plus doué de la famille, il est lui aussi affecté, dans une moindre mesure, par ces deux problèmes. Certes, l'électronique a de quoi séduire. Le « G » fait référence à ses qualités graphiques (définition de 640 × 200 points en 4 couleurs, ou de 320 × 200 points en 16 couleurs, choisies parmi 4096). Le « S » symbolise ses ressources sonores (l'unité centrale abrite un véritable synthétiseur de 16 voies). Equipé d'un processeur 16 bits (contrairement à ses grands frères cantonnés à 8 bits), il sait tout à la fois travailler en vitesse lente (horloge à 1 MHz), ce qui lui permet d'accepter presque tous les programmes de ses ancêtres, et en vitesse rapide (horloge à 2,8 MHz) où il enregistre des performances comparables à celles des bons compatibles IBM PC. Pas mal..., même si l'absence de lecteur de disquettes interne fait figure d'archaïsme. La souris et les menus déroulants contribuent à son aspect moderne.

Pour autant, les ventes du II GS n'ont pas atteint les espérances d'Apple : à peine plus d'un millier d'exemplaires vendus en France chaque mois depuis son lancement en septembre 1986. A l'évidence, cette bonne machine souffre d'un problème de positionnement. Malgré une baisse cet automne, 12 000 F TTC en version de base, c'est encore trop. S'agit-il d'utiliser des logiciels de productivité, de type professionnel ? Le II GS se défend mal face au 1040 ST d'Atari qui propose, pour quelques milliers de francs de moins, une mémoire vive 2 fois supérieure (1 Mo contre 512 Ko). Un compatible IBM PC bas de gamme, certes moins facile à utiliser, coûte tout de même deux fois moins cher. Apple se fait d'ailleurs concurrence à lui-même, puisque la différence de prix entre le II GS et le Macintosh Plus est trop faible. A l'origine, il était question de pouvoir lui adjoindre une carte d'émulation le rendant compatible avec la famille des PC (l'Apple II GS reste une machine ouverte). L'idée était séduisante, mais le produit en question n'a jamais traversé l'Atlantique. En France, on estime qu'il aurait dû être commercialisé à au moins 6 000 F : un tarif rédhibitoire.

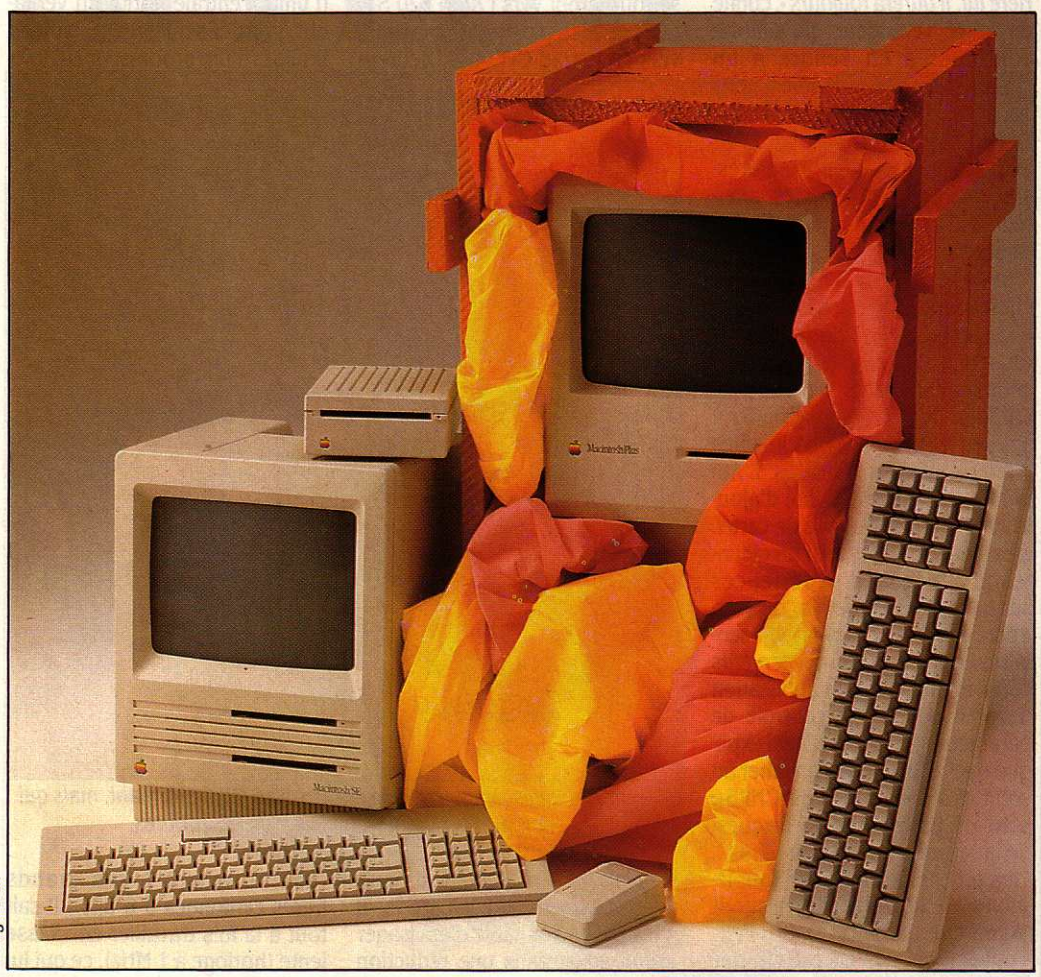
S'agit-il d'éducation ou d'usage récréatif à domicile ? Là, l'Apple II GS a su se tailler un relatif succès. Depuis que l'informatisation des écoles touche aussi les établissements privés, Apple y enregistre deux commandes de GS pour une commande de Macintosh. Rapide, graphique, musical..., l'Apple II GS trouve sa terre de prédilection en terrain éducatif, notamment via le réseau Appletalk qui ouvre des perspectives pédagogiques intéressantes. Reste qu'à la maison, il fait figure de machine haut de gamme. Et il est à craindre que la trop timide progression de son parc logiciel spécifique n'en désespère plus d'un. Si ce marché est soutenu aux Etats Unis, il est morose en France. Seuls une dizaine de logiciels (signés Version Soft ou Créalude) exploitent réellement ses points forts : création et animation graphique, gestion de l'interface Midi... En gestion, mentionnons la gamme des logiciels Memsoft, adaptée au II GS.

Il est clair que l'Apple II du futur, c'est le Macintosh II. Mais en attendant, on aimerait bien qu'Apple revoie le prix du II GS à la baisse, afin de lui assurer deux ou trois belles années de vie.

Matthieu VILLIERS (Zelig)

LE MACINTOSH D'APPLE

On peut s'étonner de trouver dans ces pages des machines qui coûtent au minimum 17 000 F. C'est que le Macintosh d'Apple est l'ordinateur personnel dont rêvent tous les non-informaticiens. La philosophie qui a présidé à sa conception en fait l'une des machines les plus simples à utiliser ; sa panoplie de logiciels est suffisamment étoffée et originale pour couvrir la plupart des domaines d'application, du familial au professionnel. Pour ses adeptes, le Mac est une religion, qui rejette avec mépris dans les ténèbres « l'autre » micro-informatique. Si le jeu ou l'éducation sont vos domaines de prédilection, consolez-vous, le Mac manque cruellement de logiciels dans ces catégories. Et si vous avez besoin d'un Mac sans en avoir les moyens, achetez un Atari ST.



Thierry MORIN

A gauche, le Macintosh SE.
A droite, le Macintosh Plus.

Le micro-ordinateur de rêve

POUR BEAUCOUP, LES prix élevés du Macintosh (de 17 000 F à plus de 30 000 F TTC) sans compter ceux des logiciels (souvent à 2 000, 4 000 F, voire plus) sont un obstacle infranchissable. Ce n'est pas une raison pour passer sous silence cette machine exemplaire. Si le Macintosh réussit aujourd'hui malgré son particularisme, c'est qu'il répond parfaitement à la définition de l'ordinateur personnel, à la fois par sa simplicité d'emploi et par le fait qu'il est transportable : on ne connaît pas beaucoup de machines professionnelles à écran cathodique qui se laissent aussi facilement emporter à la maison. La simplicité d'emploi, c'est d'abord l'interface utilisateur, avec la souris qui permet de donner des ordres à l'ordinateur sans rien connaître à son langage. Typographie variée, graphisme omniprésent, affichage noir sur fond clair : au premier coup d'œil, on reconnaît un écran Macintosh. Le secret de la machine, c'est la « boîte à outils » qui réside dans sa mémoire morte : Apple l'a bourrée de sous-programmes destinés à gérer fenêtres, icones, menus déroulants et autres commodités de l'interface utilisateur. Le constructeur a édicté lui-même les règles précises et strictes qui régissent l'écriture des

programmes commerciaux destinés au Macintosh. C'est au prix de cette contrainte qu'a pu être standardisée leur allure.

Certes, des logiciels comme GEM ou Windows, sur IBM PC et compatibles, tendent au même but ; mais étant des systèmes rapportés, ils sont loin d'y parvenir avec la même universalité. De plus, Windows réclame une configuration musclée de type IBM PC-AT, aussi chère qu'un Macintosh. Certes, GEM procure aux Atari ST et aux Amstrad PC une interface « à la Macintosh » pour un prix défiant toute concurrence, mais de nombreux logiciels destinés à ces machines n'utilisent pas cette interface, alors que la boîte à outils du Macintosh est, elle, pratiquement incontournable. Le plus modeste des jeux sur Mac se commande de la même manière que la plus perfectionnée de ses bases de données. La cohérence du système apparaît aussi dans l'usage des polices de caractères et des accessoires de bureau (petits programmes utilitaires accessibles à tout moment) : l'utilisateur installe dans le système ceux qu'il voudra en permanence, et dont disposera dans toutes les applications. De la même manière, il n'a jamais à se demander si telle ou telle application pilote telle ou telle imprimante. Il est vrai que dans ce domaine, son libre choix ne s'étend guère au-delà des modèles d'Apple : l'Imagewriter (à aiguilles) et la Laserwriter. Mais peu importe ce choix restreint, il est assuré que ce qu'il produit sur son Mac, avec toutes les fantaisies graphiques imaginables, sera imprimé sans problème. Alors au diable l'avarice, c'est ce genre de confort qu'achètent ceux qui font le choix Macintosh.

Outre une facilité d'apprentissage accrue des logiciels, l'uniformisation de la présentation permet une compatibilité des logiciels entre eux, même s'ils proviennent d'éditeurs différents. Ainsi, peut-on transférer des données d'un tableur à un traitement de texte sans avoir un logiciel intégré : la fonction couper-coller permet de copier un morceau de tableau Multiplan et de le coller dans un texte Mac Write sans difficultés. Un graphique réalisé avec Cricket Graph sera repris par le logiciel de dessin Mac Draw.

Une autre caractéristique du Macintosh est qu'il ne possède pas de mode texte, mais travaille toujours en mode graphique. Caractères, icones et fenêtres sont autant de dessins pour lui. Cette approche rend possible le mélange de dessins et de texte, et aussi l'existence de plusieurs centaines de polices de caractères. Les éditeurs de logiciels peuvent également enrichir les écrans de leurs programmes avec des symboles divers (dessins de boutons, de potentiomètres, de curseurs...), que l'utilisateur manœuvrera avec la souris pour activer une fonction, ou bien qui le renseigneront sur le déroulement d'une opération. Enfin, le mode graphique permet le « WYSIWYG » à de nombreux logiciels : ils présentent à l'écran l'aspect exact de ce qui sera obtenu à l'impression.

Au tout début de sa carrière, le Macintosh ne disposait que de deux applications, Mac Write et Mac Paint, alors fournis avec la machine. Même si ces ancêtres illustres ont toujours leur place dans la bibliothèque de programmes de tout possesseur de Mac, celle-ci s'est largement étoffée. On y trouve aujourd'hui des logiciels dans toutes les catégories classiques. Seul inconvénient, leur prix peut paraître élevé pour une utilisation personnelle. Quelques bons exemples (prix TTC) : le traitement de texte Word 3 (3 500 F), le tableur Excel (4 700 F), le gestionnaire de bases de données Quatrième Dimension (6 800 F), l'intégré Works (2 400 F), le logiciel de dessin technique Mac Draw (1 200 F), de traitement d'idées More (3 000 F), d'édition électronique Pagemaker (7 000 F), de communication Mac Tell 3 (2 100 F ; couplé avec le modem Diapason à 5 810 F, c'est aussi un serveur Minitel monovoie)...

Certains de ces logiciels sont parmi les meilleurs du marché – toutes machines confondues –, comme Excel ou Quatrième Dimension. Pour la programmation, tous les langages ont été adoptés sur Macintosh. Il existe aussi de nombreux logiciels destinés à des professions : architectes, médecins, comptables... Enfin, on trouve des applications spécifiques qu'on a du mal à imaginer implantées sur d'autres ordinateurs, tant elles sont imprégnées de l'esprit du Macintosh : Hypercard, Trapèze, Simul, Mac Spin, VIP... Hypercard sera prochainement distribué par Apple avec tous les Macintosh. Système de recherche de données unique en son genre, il permet d'organiser de façon hiérarchique des données plus ou moins homogènes, des adresses, du texte ou des schémas, puis de naviguer très simplement à travers cette masse de données. Trapèze est un tableur puissant mais sans cases prédéfinies, qui permet de mélanger texte, tableaux, graphiques et dessins sur la même page. Simul est capable d'animer aussi bien l'image d'un mécanisme (un moteur par exemple) qu'un graphique de gestion. Mac Spin fait tourner à l'écran des nuages de points en 3 dimensions, pour l'analyse visuelle de données statistiques. VIP, enfin, est un langage de programmation structurée entièrement graphique, aux possibilités pédagogiques étonnantes.

Malgré son allure idéale, son prix a empêché le Macintosh de se tailler une place de choix dans le domaine familial. Il n'est pas, non plus, parfait pour les jeux. Non qu'il ne possède pas de bons logiciels dans ce domaine – ce serait un comble, pour un ordinateur aussi graphique, avec de surcroît 4 voies sonores – mais ils sont peu nombreux et plutôt chers (470 F pour Sargon III, 610 F pour Uninvited...). Pour le matériel comme pour le logiciel, l'utilisateur paie le prix de la matière grise et du confort d'utilisation. Aujourd'hui, la famille Macintosh s'est agrandie, et le prix du premier modèle de la gamme, le Macintosh Plus a baissé : 17 700 F TTC. Si l'on écarte d'un usage familial le Macintosh II, il reste à choisir entre le Mac Plus et le Mac SE. Les deux machines sont très proches : même processeur (un 68000), même mémoire centrale (1 Mo) et même écran monochrome haute définition (512x342 points). La plupart des applications tournent indifféremment sur l'un ou l'autre des modèles. Ce sera de moins en moins le cas avec les anciens Mac 128 et Mac 512. Si ces modèles vous tentent en occasion, méfiez-vous. Leur mémoire morte (ancienne version de 64 Ko) et leur mémoire vive limitée risquent de leur interdire les logiciels modernes. Le Macintosh SE est une version évoluée du Plus : il possède un connecteur interne pour carte d'extension, une nouvelle carte centrale, qui le rend sensiblement plus rapide, et encore plus d'outils en mémoire morte (celle-ci est passée de 128 à 256 Ko). Clavier et souris sont améliorés.

Un ventilateur fait son apparition, qui fait tout à coup apprécier le silence du Macintosh Plus. Et surtout, le SE intègre au choix un deuxième lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 (double face, 800 Ko) ou un disque dur de 20 Mo. Si vous souhaitez disposer immédiatement d'un disque dur, le SE s'impose : dans cette configuration, il coûte 30 700 F TTC (contre 24 800 F avec deux lecteurs de disquettes). Pour comparaison, ajoutez au prix d'un Mac Plus celui du disque dur 20 Mo SCSI d'Apple (11 740 F), et vous obtenez 29 440 F, prix proche de celui du SE, machine pourtant plus moderne. L'achat d'un Macintosh Plus n'est donc conseillé que si vous n'avez pas immédiatement besoin d'un disque dur. Vous pourrez, par la suite, acheter l'un de ceux que proposent, à des prix intéressants, des constructeurs indépendants (jusqu'à 40 % moins chers que chez Apple). En attendant, sachez que la configuration avec un seul lecteur de disquettes est peu commode, et interdit l'utilisation de certains logiciels comme Hypercard. Enfin, un bon truc : n'avez-vous pas un oncle enseignant ? Tâchez de le convaincre de vous acheter un Macintosh. Dans le cadre de l'opération permanente « L'avenir n'attend pas », il bénéficiera de 25 à 30 % de réduction chez tous les concessionnaires.

La machine de remplacement, pour ceux qui ne peuvent pas aligner 17 000 F sur la table, est bien entendu l'Atari ST. Mais, si vous avez les moyens d'un Mac, posez-vous la question : en avez-vous réellement besoin ? Si vous n'avez pas d'application précise en tête et qu'il s'agisse de votre premier ordinateur, il est sans doute plus sage d'acheter une machine plus modeste dans un premier temps, aux logiciels moins coûteux, quitte à passer au Macintosh plus tard.

Frédéric NEUVILLE

L'AMIGA DE COMMODORE

Parce qu'il a d'excellentes possibilités graphiques, sonores et d'animation, l'Amiga a été, dès son introduction, perçu comme un ordinateur de jeu. Une image dont voudrait bien se défaire Commodore. Mais les logiciels proposés restent relativement peu nombreux : pas de logiciels éducatifs, pas assez de logiciels d'application traditionnels (traitements de texte, tableurs, bases de données...). Le tableau est plus fourni en langages de programmation et en jeux, certains extraordinaires. L'Amiga 500 reste le plus bel ordinateur de jeu du marché, destiné à ceux qui veulent aussi, à l'occasion, en faire autre chose. A 7 500 F TTC avec moniteur couleur, c'est un concurrent sérieux pour l'Atari 1040 ST. L'Amiga 2000, haut de gamme, est moins convaincant.

Thierry MORIN

Idéal pour le jeu, le graphisme et le son

A SA SORTIE, DÉBUT 1986, l'Amiga de Commodore forçait l'admiration par plus d'une particularité. Construit autour d'un microprocesseur rapide 68000, tout comme le Macintosh et les Atari ST, il était doté de 3 autres processeurs spécialisés, qui lui apportaient des performances inégalées dans les domaines du son, de l'image et de l'animation. Aujourd'hui, la gamme se compose de l'Amiga 500 et de l'Amiga 2000. C'est surtout le premier qui nous intéresse ici. Par son prix devenu abordable, l'Amiga 500 a suffisamment d'atouts pour menacer la suprématie de ses concurrents les plus directs, les Atari ST. Dans une configuration comprenant un moniteur couleur, il coûte 7 490 F TTC (4 720 F sans moniteur), le prix exact d'un Atari 1040 ST. L'un des défauts majeurs de l'Amiga était la pauvreté de son catalogue de programmes. Il semble que la sortie des nouvelles machines ait encouragé les éditeurs français.

L'Amiga 500 garde toutes les caratéristiques novatrices de la machine originale, à commencer par le processeur 68000 et les 3 coprocesseurs spécialisés. La mémoire vive est de 512 Ko en standard, extensible à 1 Mo en interne pour la somme (relativement modique) de 1 095 F. L'ordinateur est livré avec une sortie série, une sortie parallèle et une prise pour lecteur de disquettes externe. Le lecteur interne reçoit des disquettes de 3 pouces 1/2 double face de 880 Ko. Une capacité importante, permise par une gestion des fichiers tout à fait originale. Revers de la médaille : cette dernière est extrêmement lente. Les performances en calcul ou en affichage graphique sont en revanche fantastiques. L'affichage se fait soit sur un téléviseur par l'intermédiaire d'un connecteur RVB (mais le cordon Péritel n'est pas fourni), soit sur un moniteur Amiga, qui – orientation vers le jeu oblige – n'existe qu'en couleurs. Ce dernier peut afficher jusqu'à 640 × 256 points en 16 couleurs (l'Atari ST est limité dans ce cas à 320 × 200), ce qui laisse présager la beauté des images obtenues. Une haute définition de 640 × 512 points existe, mais elle nécessite un moniteur spécial. L'interface utilisateur rappelle celles du Macintosh et de l'Atari ST : icones, menus déroulants, fenêtres facilitent le dialogue et donnent un air de famille à toutes les applications ; la souris est, bien sûr, fournie d'office. Ce qui distingue le système d'exploitation Amiga-DOS de ses concurrents, c'est son caractère multitâche : un utilisateur peut faire tourner simultanément plusieurs applications dans différentes fenêtres. Appréciable en programmation et (en graphisme) pour les longs calculs de perspectives, ce perfectionnement trouvera une utilisation quotidienne dans l'impression de documents en tâche de fond, c'est-à-dire en laissant l'ordinateur disponible pour d'autres travaux.

L'Amiga 500 a su s'entourer d'une gamme de périphériques permettant d'exploiter ses qualités intrinsèques, et à des prix raisonnables : à côté des classiques lecteurs de disquettes, imprimantes, modems, tablettes graphiques, on trouve des numériseurs d'images en couleurs, un boîtier « genlock » pour l'incrustation des images vidéo... Une interface musicale MIDI est fournie en option (moins de 600 F), tandis que la sortie audio stéréo fait partie de l'équipement standard (l'Amiga n'a pas de haut-parleur). Un amplificateur extérieur exploitera au mieux les 4 voies sonores et le synthétiseur, entièrement paramétrable et capable de prononcer les phrases introduites au clavier (en anglais).

Malgré la volonté nouvelle de Commodore France, qui vient d'être réorganisé, l'Amiga reste aujourd'hui une machine de jeu. En dehors de ce secteur cependant, les logiciels, s'ils ne foisonnent pas encore, mettent souvent remarquablement en valeur les qualités de la machine sans pour autant atteindre des prix prohibitifs (700 à 2 000 F TTC). Ainsi, De Luxe Music Construction Set permet de créer des partitions musicales et de les jouer, tandis que Texture (24 pistes, 16 canaux MIDI) ou Pro MIDI Studio (séquenceur 16 pistes) sont des outils professionnels. Les logiciels graphiques sont, juste après les jeux, en tête des ventes. Graphicraft, distribué par Commodore France, guidera vos premiers pas. Deluxe Paint et Deluxe Paint II, plus performant, sont à l'Amiga ce qu'a été en son temps Mac Paint pour le Macintosh : le standard du logiciel de dessin facile. Aegis Animator permet, quant à lui, des animations spectaculaires. Aegis Draw Plus traite le dessin technique en couleur. CAO 3D, édité par Ere informatique, est un programme de dessin en perspective très performant, capable de traiter les faces cachées et de travailler simultanément dans 4 fenêtres.

La situation est moins brillante dans les applications plus traditionnelles (traitements de texte, tableurs, bases de données...). Les logiciels restent très en deçà des possibilités de la machine ; des efforts récents de Commodore visent à favoriser la création, ou l'importation avec traduction, de programmes destinés à un usage professionnel. Ainsi trouve-t-on quelques produits d'un excellent niveau, qui méritent d'être mieux connus et qui sont tous en cours de francisation. (En attendant, ils gèrent déjà les lettres accentuées.) En traitement de texte, Prowrite est convaincant : plusieurs polices de caractères, insertion de dessins dans le texte... Le célèbre Wordperfect, en passant du monde IBM à l'Amiga (avec menus déroulants, etc.), n'a rien perdu des qualités qui ont fait son succès. Page Setter ou Professional Page attaquent le marché de l'édition électronique avec des atouts sérieux. Le langage Postscript des imprimantes laser est accessible, depuis Page Setter, par l'intermédiaire de Laserscript. On trouvera aussi des bases de données (Acquisition permet d'ouvrir jusqu'à 16 fichiers en même temps) et des tableurs (Maxiplan, disponible en version française). En programmation, les possibilités ne manquent pas. La bibliothèque des langages disponibles comprend Basic, Fortran, C, Lisp, Pascal, Modula II, Forth et bien sûr quelques assembleurs pour plonger au cœur de la machine. Le Basic Microsoft livré avec la machine est structuré, rapide dans les manipulations sur les nombres et les tableaux ; il gère les interruptions et utilise une puissante bibliothèque de routines système ; il possède des compilateurs. Il exploite remarquablement bien les caractéristiques de la machine. Ainsi, il pilote les « sprites » et les « blobs », motifs graphiques gérés par des circuits spécifiques de l'Amiga 500 et particulièrement spectaculaires dans les jeux.

Les 80 jeux (de 100 à 400 F) actuellement disponibles au catalogue Amiga sont, sans aucun doute, parmi les plus performants du marché, toutes machines confondues. L'éditeur Titus propose un des premiers jeux français développés spécifiquement pour l'Amiga, Crazy Cars, une impressionnante course de voitures en 3 dimensions. Defender of the Crown (le plus demandé), Barbarian (qui offre pratiquement la même qualité que la version pour salles de jeux), Flight Simulator II, The Fairy Tales ou The Black Cauldron sont d'exceptionnelles réussites. Quatre éditeurs français préparent actuellement des logiciels de jeu pour Amiga : Ere Informatique, Infogrames, Loriciels et Ubi Soft.

L'Amiga 500 est avant tout une machine destinée à la création personnelle. Et c'est sans conteste le nec plus ultra des ordinateurs de jeu. La beauté et la célérité de ses programmes est sans comparaison avec ce que peut fournir, par exemple, pour la moitié du prix, un Amstrad CPC. Les résultats sont supérieurs aussi à ceux de ses concurrents directs, les Atari ST. Mieux que ces derniers par exemple, l'Amiga exploite les circuits spécialisés de type « blitter » destinés à l'animation des images : on atteint le chiffre record de 1 million de points affichés en 1 seconde ! Mais les Atari ST ont pour eux leur catalogue de logiciels plus riche, notamment en bureautique, et leur prix.

L'Amiga 500 couleur et l'Atari 1040 ST couleur sont au même prix mais, pour que les deux configurations soient véritablement équivalentes, il faut ajouter à l'Amiga ce que l'Atari offre en standard : un supplément de mémoire de 512 Ko (1 000 F), un câble Péritel (190 F) et une interface MIDI (600 F). L'intégration de cette dernière à l'Atari ST lui a assuré une grande diffusion chez les musiciens, malgré l'absence de circuits de son spécifiques et la qualité inférieure, dans ce domaine comme en graphisme, à celle de l'Amiga.

Peu fourni en logiciels de bureau, l'Amiga 500 ne concurrence pas (et en tout cas moins que les Atari ST) les micros compatibles avec l'IBM PC. Il en va tout autrement de l'Amiga 2000, machine hybride qui peut recevoir des cartes d'extension, dont l'une sert à l'émulation IBM PC. Commodore aimerait voir entrer cet ordinateur dans les bureaux. Mais à 27 000 F TTC (avec un disque dur, un écran couleur, la carte MS-DOS et le lecteur supplémentaire 5 pouces 1/4), il n'est pas sûr qu'il trouve toujours une place dans des lieux où ses qualités graphiques et sonores n'ont pas d'utilité particulière. On peut imaginer en revanche qu'un cadre appréciera d'avoir à la maison à la fois la plus belle console de jeu du marché (pour ses enfants, bien entendu) et un micro sur lequel il peut continuer son travail de bureau.

Jacques DECONCHAT

LES CONSOLES DE JEU

C'est la guerre ouverte sur le marché des cadeaux de Noël. Sega, Nintendo et Atari se disputent cette année le privilège de rendre aux écrans de télévision un peu de l'agitation perdue avec la mort de Droit de Réponse. Les deux premiers proposent de nouveaux modèles de consoles, qui arrivent en France auréolés du succès extraordinaire remporté au Japon et aux Etats-Unis. Avec eux, impossible d'utiliser autre chose que des jeux ; mais quels jeux ! Atari, lui, profite de ce regain d'intérêt pour faire du neuf avec du vieux : la console XE Game n'est qu'un reconditionnement du micro-ordinateur 130 XE, lui-même dérivé du 800 XL. Pour les fous de jeux d'action, les consoles représentent la solution la moins chère, avec des prix moyens de 1 000 F.

A gauche, la console Sega, avec lunettes, pistolet et manettes de jeu. A droite, celle de Nintendo avec le robot Rob et le pistolet Zapper.

Thierry MORIN

Pour les enragés de la manette

QUEL EST L'INTÉRÊT d'acheter une console ? Les portes de la programmation sont en principe fermées, celles de la création musicale et graphique aussi, les jeux d'aventure n'y ont pas plus droit de cité. Mais ces handicaps de taille sur le front de la micro-informatique ludique sont largement compensés par la qualité des graphismes et de l'animation des jeux d'action. De quoi séduire les joueurs de tout âge. Ainsi Choplifter sur Sega ou encore Commando sur Nintendo sont d'un niveau comparable aux titres prestigieux des salles de café, ou encore des

trop rares jeux disponibles sur MSX 2. C'est cette qualité de jeu et une simplicité d'utilisation maximum, je branche-je joue, qui font tout le sel des consoles.

Les deux géants japonais, Sega et Nintendo, se livrent une guerre commerciale sans merci depuis trois ans. Les deux marques jouissent d'une longue expérience des jeux, acquise dans la fabrication des bornes d'arcades, des mini jeux à cristaux liquides et même des ordinateurs pour Sega avec le Sega SC 3000 repris par Yeno. Nintendo arrive premier sur le terrain et présente sa console au CES de Las Vegas, début 1984. Aujourd'hui douze millions d'exemplaires ont été vendus dans le monde dont dix au Japon. Ce succès phénoménal, forgé à grand renfort de publicité, s'est même transformé en phénomène de société au Pays du Soleil levant. Un seul exemple : les livres et revues consacrés au Famicom (contraction de Family Computer, ce nom donné au Japon à la console Nintendo en dit long sur sa popularité) arrivent en tête des tirages de l'ensemble de l'édition japonaise. C'est d'ailleurs ce succès qui aurait retardé l'introduction de la machine en Europe. Sega, arrivé seulement un an plus tard, affiche « piteusement » un million et demi d'unités vendues.

Au-delà des chiffres, qu'en est-il des capacités des machines et de la qualité des jeux proposés ? Nintendo garde jalousement le secret de conception du Nintendo Entertainment System pour empêcher la naissance de clones et le développement de cartouches de jeu hors de son giron. On peut juste avancer une résolution graphique de 256 × 240 points dans une palette de 52 couleurs et une capacité d'affichage de 64 objets simultanément. La console est proposée dans deux configurations différentes. La première, à 1 190 F TTC, comprend la console avec deux manettes de jeu et une cartouche, Super Mario Brothers. La seconde, plus luxueuse, à 1 990 F, accueille en plus un robot de plastique, Rob de son petit nom, et un pistolet appelé Zapper. Le prix des cartouches de jeu avoisine les 250 F. Les manettes d'origine dérouteront les habitués du jeu sur micro-ordinateur, mais pas les aventuriers des cours de récréation, initiés dès leur plus jeune âge aux jeux de poche à cristaux liquides : on se retrouve avec dans la main une petite boîte rectangulaire semblable à ces derniers, sur laquelle sont enfichés deux boutons de tirs et une petite croix orientable et plate. Les fabricants d'accessoires sauveront la mise à ceux qui ne peuvent s'y faire. Ainsi Konix sort-il en Grande-Bretagne une version Nintendo de sa manette Speed king attendue bientôt en France.

Rob est un petit robot à pile, absolument indépendant de la console, qui interprète des signaux lumineux émis par l'écran grâce aux cellules photoélectriques placées sous ses yeux rouges et globuleux. Deux titres tirent actuellement parti de ses capacités, Gyromite et Stack up. Dans le premier, Rob ouvre et ferme des portes animées à l'écran, en actionnant les boutons de tir d'une des manettes de jeu grâce à un dispositif de toupies particulièrement farfelu. Le second titre est une sorte de tour de Hanoi dont la réussite dépend de la mini programmation effectuée sur le robot. Malgré tout, cette petite bête amusante, mais bruyante et aux « gestes » limités, tient plus du gadget que de l'accessoire indispensable face à la vingtaine de jeux disponibles. Tous les genres de l'action et du réflexe sont passés en revue : chasse au canard, ball-trap, karaté, catch, ski et les classiques jeux de labyrinthes ou d'échelle. Quatre jeux de tir sont offerts en pature aux possesseurs du pistolet. Dans Duck Hunt et Shooting Galeries, on s'exerce sur des canards ou des pigeons d'argile. Wild Gunman et Hogan's Alley mettent en scène des combats de rues sanglants contre des guérilleros urbains. Sept titres sortent réellement du lot : Soccer, une très bonne simulation de football, Golf et son parcours des plus corrects, Pinball, un flipper étonnant, le célèbre Donkey Kong, et Mac Ride, une course de moto. Commando et 1942, un jeu de guerre et une simulation aérienne de combat, sont deux jeux issus des micro-ordinateurs 8 bits qui illustrent la supériorité des consoles dans les jeux d'actions.

De nombreuses extensions ont été créées au Japon pour le Nintendo Entertainement System : un lecteur de disquettes, une extension télématique, un tapis sportif sur lequel le joueur saute pour gagner une course à l'écran et même une machine à tricoter ! Mais leur commercialisation est loin d'être acquise pour l'Europe.

Les entrailles du Sega Master System sont mieux connues. La console, construite autour du microprocesseur Z 80, possède 128 Ko de mémoire vive et 128 Ko de mémoire morte qui renferment les routines d'animation, de graphisme, etc. Sa résolution est de 256 × 192 points, et elle peut animer 64 objets simultanément à l'écran.

La console, livrée avec deux manettes, semblables à celles fabriquées par Nintendo, et une cartouche de jeu (Hang On) coûte 990 F TTC. Le pistolet vendu en option (avec trois jeux) coûte, lui, 449 F. Une manette de jeu plus conforme aux canons habituels est également proposée : le Control Stick. Le prix des vingt-cinq titres existant varie selon les supports, 170 F pour les petites cartes à mémoire de 32 Ko, 220 F pour les cartouches de 128 Ko, et 270 F pour celles de 256 Ko. La qualité des jeux présentés est, dans l'ensemble, supérieure à celle des titres offerts par Nintendo. Là aussi, aucun classique ne manque à l'appel : boxe, catch, tennis, Kung Fu, ball-trap, guerre des étoiles, etc. Missile Defense 3 D, couplé aux toutes nouvelles lunettes LCD est un bon jeu de tir en relief. Mais les plus beaux titres sont des adaptations de jeux sur micro-ordinateurs ou sur console de salle d'arcade. Citons le fantastique Choplifter, l'hélicoptère parti à la rescousse d'otages sous le pilonnage ennemi, Space Harrier, un jeu de tir volant et irréel, Hang-On, la course de moto, et Outrun, une superbe course de voiture.

A côté de Sega et Nintendo, la console Atari XE Game fait un peu figure de vilain petit canard. Non qu'elle manque d'allure : son dessin est très réussi. Non plus qu'elle soit beaucoup moins performante : les possesseurs des vieux modèles d'ordinateurs 800 XL ou 130 XE, dont la console est dérivée, savent que leur machine est capable de prouesses graphiques, et que de nombreux jeux de grande qualité sont disponibles. Mais le cœur de la console XE Game reste celui d'un ordinateur qui n'a pas été spécialement conçu pour le jeu d'action. De plus, les jeux sur cartouche proposés pour le moment par Atari datent vraiment beaucoup trop. Les meilleurs titres existants sur la machine ne sont disponibles que sur cassette ou disquette. Conséquence : il faut pour en profiter, retransformer la console XE Game en ordinateur ! Toutes les extensions, clavier, lecteur de cassettes, lecteur de disquettes sont d'ailleurs prévus pour lui redonner sa vraie nature. Ce lancement bâtard est étonnant de la part de la marque qui a créé le marché des consoles en 1981 avec la 2600, distribuée à plus de vingt millions d'exemplaires dans le monde. Ou bien le XE Game est une console archaïque à 1 000 F qu'il faut bien vite oublier, ou bien c'est un micro-ordinateur 8 bits lifté à 1 500 ou 2 000 F, dont la période de gloire est maintenant bien terminée.

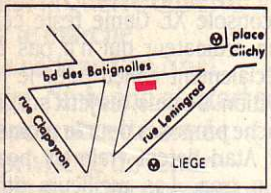
Mentionnons pour terminer un outsider : la console Super Cassette Vision de Yeno. Distribuée de manière plutôt discrète depuis près de trois ans dans des grandes surfaces ou des magasins de jouets, cette console n'est certes pas très chère (700 à 800 F) et présente des caractéristiques techniques intéressantes (résolution de 309 × 246 points, 128 plans graphiques), mais elle souffre d'un faible catalogue de jeux : une douzaine de titres seulement, de 180 à 400 F.

En fait, seuls Sega et Nintendo semblent à même de nourrir leur catalogue de plusieurs titres nouveaux chaque mois, avec une bonne marge de progression dans la qualité. Mais de ces deux consoles, laquelle choisir ? Nintendo, légèrement plus cher, représente une force commerciale supérieure à sa rivale. Les dix millions d'unités vendues aux Etats-Unis et au Japon sont un gage de sécurité pour la durée de vie et le suivi du produit. En Europe cependant, le marché est encore vierge et les meilleurs performances de la Sega penchent en sa faveur. Il n'y a pas de secret, le seul moyen de les départager est de jouer. Alors précipitez-vous dans les grandes surfaces ou dans les boutiques spécialisées.

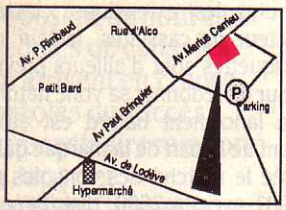
Dominique COLAS

Price Computer la boutique AMSTRAD PC !

Les Adresses Price Computer Revendeurs Agréés Amstrad PC



PARIS 8e
27, bd des Batignolles, 75008
Tél.: (1) 43.87.51.25 - 43.87.51.15
Ouvert du Lundi au Samedi
de 9 h 30 à 18 h 30



MONTPELLIER
211, rue Marius Carrieu
34081 MONTPELLIER - Tél.: 67.45.62.02
Ouvert du Mardi au Samedi
de 9 h 30 - 12 h 30 et 14 h 30 - 19 h

PARIS 1er
25, bd de Sébastopol, 75001 Paris
Tél.: 40.26.06.82
Ouvert du Mardi au Samedi
de 9 h 30 à 18 h 30 sans interruption

LILLE
119, rue Solférino
59000 LILLE - Tél.: 20.40.26.01
Ouvert du Mardi au Samedi
de 10 h à 19 h sans interruption

Price Montpellier
vous annonce l'ouverture de

Price Nimes

Le 2 janvier 88
Adresse: 14, Av. Pompidou
(anc. Av. Cadereau)
Tél.: 66.64.12.70

Ouverture Début Janvier 88
Price Computer
NICE

UN AMSTRAD PC 1640 HD 20 à un prix Noël!

- Unité Centrale 640 Ko
- Disque Dur 20 Mo, drive 360 Ko
- Carte Graphique émulant les modes: CGA, EGA, 16 couleurs
- Nouvel écran Couleur 640 × 350.
- Clavier 85 touches et souris.

Prix Price Computer ..... **15 880 F TTC**
(13 390 F H.T.

AVEC VOTRE CADEAU, AU CHOIX

- Ability Plus logiciel intégré de traitement de textes, fichiers, Calculs sur tableur, communication et présentation graphique.

ou

- Carte Courte de Communication V.23 compatible DC Hayes avec logiciel Mycom

ou

- Sprint (le nouveau traitement de textes révolutionnaire) ou un langage TURBO.

PAYEZ EN 3 FOIS*
sans frais
pour tout achat supérieur à 5 000 F TTC

* Après acceptation du dossier par CETELEM

PÉRIPHÉRIQUES

Imprimantes:
Citizen 120 D, matricielle, 120 cps, 80 col ..... 1 890 F TTC
Epson LX 800, matricielle, 160 cps, 35 cps NLQ ..... 2 790 F TTC
Seikosha SL 80, matricielle, 24 aiguilles, 135 cps, 53 cps en courrier ..... 3 890 F TTC
Epson FX 1000, matricielle, 200 cps, 132 col ..... 5 595 F TTC
OKI Laserline, laser, 6p/mn, 300 p/pouces avec émulation Laser Jet + HP ..... ~~26 675 F TTC~~ ..... 18 857 F TTC
et toutes les imprimantes de la gamme Amstrad

Disques Durs:
Kit 20 Mo interne ... 2 990 F TTC
Kit 30 Mo interne ... 3 590 F TTC
File Card 20 Mo .... 3 490 F TTC
30 Mo .... 3 990 F TTC

Cartes Modems:
KX tel vers. Amstrad ..... 1 485 F TTC
Carte Courte V23 avec logiciel de com. MyCom ..... 1 200 F TTC
Carte Modem Niazgara (V21, V22, V23) Compat. Hayes .... 3 890 F TTC

Divers:
Handy Scanner Cameron: Scanner de poche ..... 3 990 F TTC
Écran Couleur EGA ADI + contrôleur (comp. PC 1512) .... 6 845 F TTC

CONSOMMABLES

Disquettes:
3,5" SF DD (pièce) ..... 12 F TTC
DF DD (pièce) .... 17 F TTC
5" 1/4 SF DD (pièce) ... 3 F TTC
DF DD (pièce) ... 5,5 F TTC
3" la pièce pour PCW .. 25 F TTC

Boîte de Rangement pour disquette 5" 1/4 et 3,5" de 14 F à 225 F TTC

Tapis Souris ..... 140 F TTC

Rubans noirs et couleur pour imprimantes .. de 80 à 250 F TTC

Price Paris 8e vous invite à découvrir le Coin aux Affaires

Des trésors et des opportunités à ne pas laisser passer!

LES LOGICIELS DU MOIS

ABILITY PLUS 1 500 F TTC

FLIGHT SIMULATOR 340 F TTC

TOUTE LA GAMME AMSTRAD

PC 1512

Livrés avec «l'intégrale PC»: 3 logiciels pro (fichier, textes, tableur) 4 logiciels jeux.

Avec **Disque Dur 32 Mo, et extension à 640 Ko**	Écran Monochrome	9 750 F TTC
	Couleur	12 200 F TTC
Avec Disque Dur 20 Mo,	Écran Monochrome	10 660 F TTC
	Couleur	12 915 F TTC
Avec 2 lecteurs 360 Ko,	Écran Monochrome	7 450 F TTC
	Couleur	9 710 f TTC
Avec 1 lecteur 360 Ko,	Écran Monochrome	5 699 F TTC
	Couleur	8 710 F TTC

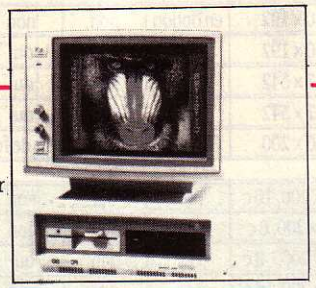
PC 1640

Avec Disque Dur 20 Mo, Écran couleur EGA ..... 15 880 F TTC

PCW 9512

L'ordinateur spécialisé traitement de textes

Avec un lecteur de disquette 720 Ko, un traitement de textes, une imprimante marguerite qualité courrier ..... 6 511 F TTC



Carte et Écran E.G.A.

(haute résolution, couleur)

~~8 140 F TTC~~

6 940 F TTC

Possibilité de configuration complète avec l'AMSTRAD PC 1512.

Gestion:

Ordi Compta Junior	1 720 F TTC
Ordi Facture Junior	1 720 F TTC
Alienor II	1 710 F TTC
Ability Plus	1 500 F TTC
VP Planner Plus	1 990 F TTC
Lotus 1.2.3	3 400 F TTC
AlienorIII	4 100 F TTC
Arrakis	2 315 F TTC
Cresus II	1 690 F TTC

Jeux d'Arcade, Action:

Summer Game II	200 F TTC
Basket Ball	220 F TTC
Ghos Busters	250 F TTC
Champion Golf	375 F TTC
Macadam Bumper	325 F TTC
Winter Game	320 F TTC
Mean 18	200 F TTC
Gunship	305 F TTC
Bruce Lee	370 F TTC

Textes, Base de Données:

Directory II	2 135 F TTC
Epistole Pc Junior	900 F TTC
Word Junior	840 F TTC
Word 3.0	3 800 F TTC
Wordstar 2000	4 995 F TTC
D Base III	6 500 F TTC
Wordstar 1512	795 F TTC

Jeux d'Aventure, Rôle:

Lucky Luke	205 F TTC
Astérix/ Rahazade	245 F TTC
Blueberry	250 F TTC
Passagers Vent I, II	300 F TTC
Roadstar 2000	240 F TTC
Tass Times	180 F TTC
Sram	265 F TTC

La gamme Borland:

Sprint	1 365 F TTC
Turbo Basic	930 F TTC
Turbo C	1 195 F TTC
Turbo Pascal	820 F TTC
Pascal Num. Toolbox	930 F TTC
Turbo Prolog	820 F TTC
Toolbox Prolog	930 F TTC
Eureka	930 F TTC

Jeux Simulation, Reflexion:

Let's Go	205 F TTC
Shangai	180 F TTC
Silent Service	315 F TTC
Destroyer	395 F TTC
Star Of Poland	770 F TTC
Cyrus Chess	200 F TTC
Micro-Scrabble	290 F TTC

Tout PRICE COMPUTER sur minitel;
Pour des informations
(Promos, nouveaux produits...)
Appelez le 36 15 - tapez RFM puis ORD

DISQUETTES AB CLUB

De nombreux utilitaires jeux, programmes... sur chaque disquette avec manuel en français
Prix public: ~~198 F TTC~~
Price Computer: 185 F TTC

BON DE COMMANDE

à envoyer à la boutique la plus proche de votre domicile (adresse page de gauche)

Règlement par chèque bancaire, CCP à l'ordre de Price Computer

ou par Carte Bleue n° : _____

Date d'expiration : _____

Date et signature :

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

C/post : _____ Ville : _____

DESIGNATION	Qté	PRIX TTC
CATALOGUE ET TARIFS		GRATUIT
Frais d'envoi* à ajouter →		
TOTAL TTC		

Frais d'envoi (France et DOM/TOM) : Si Total TTC * inférieur à 2 000 F : 60 F * supérieur à 2 000 F ou Etranger : appelez le (1) 43.87.51.25

Prix donnés à titre indicatif, sous réserve de modifications. Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

LES PRIX TOUTES TAXES COMPRISES

Que signifie le prix d'un ordinateur s'il n'inclut pas celui du moniteur quand il est indispensable ? Comment comparer deux micro-ordinateurs si les prix ne sont pas calculés sur la base d'une même configuration ? Les tableaux qui suivent ont été conçus pour vous permettre de comparer des choses comparables. Nous les avons organisés selon 5 configurations différentes : une configuration minimum dans laquelle le téléviseur familial sert de moniteur ; une configuration avec moniteur couleur et un lecteur de cassettes (conseillée pour les petits ordinateurs de jeu) ; une configuration avec un moniteur monochrome et un lecteur de disquettes (idéale pour la plupart des traitements de texte) ; une configuration avec un moniteur couleur et un lecteur de disquettes (pour une utilisation mixte sérieuse et ludique) ; enfin, une configuration avec un moniteur monochrome, un lecteur de disquette et un disque dur de 20 Mo. La présence de cette dernière configuration, de type professionnel, surprendra peut-être bien qu'elle ne soit pas totalement incongrue dans un dossier sur l'informatique person-

CONFIGURATIONS	MARQUE	MODÈLE	MÉMOIRE VIVE	MÉMOIRE DE MASSE (disquette ou cassette)	AFFICHAGE : NOMBRE DE POINTS ET NOMBRE DE COULEURS	SORTIE SÉRIE	SORTIE PARALLÈLE	SOURIS	LOGICIELS FOURNIS
UNITÉ CENTRALE + 1 LECTEUR DE CASSETTES OU 1 LECTEUR DE DISQUETTES + TÉLÉVISEUR (NON FOURNI)	THOMSON	MO 6	128 Ko	Cassette	320 x 200, 16 c	non	oui	non	Basic
	THOMSON	TO 8D	256 Ko	640 Ko	320 x 200, 16 c	non	oui	non	Basic
	COMMODORE	C 64	64 Ko	Cassette	320 x 200, 8 c	oui	non	non	Basic, 5 jeux
	COMMODORE	C 128 D	128 Ko	350 Ko	320 x 200, 8 c	oui	non	non	Basic
	ATARI	520 ST	512 Ko	360 Ko	320 x 200, 16 c	oui	oui	oui	GEM, Basic
	COMMODORE	Amiga 500	512 Ko	880 Ko	320 x 256, 32 c	oui	oui	oui	Basic
UNITÉ CENTRALE + 1 LECTEUR DE CASSETTES + MONITEUR COULEUR	THOMSON	MO 6	128 Ko	Cassette	320 x 200, 16 c	non	oui	non	Basic
	COMMODORE	C 64	64 Ko	Cassette	320 x 200, 8 c	oui	non	non	Basic, 5 jeux
	AMSTRAD	CPC 464	64 Ko	Cassette	640 x 200, 16 c	en option	oui	non	Basic
UNITÉ CENTRALE + 1 LECTEUR DE DISQUETTES + MONITEUR MONOCHROME	PHILIPS	Videowriter	64 Ko	360 Ko	216 x 720	non	non	non	Traitement de texte
	AMSTRAD	PCW 9512	512 Ko	720 Ko	720 x 256	non	oui	non	Locoscript, Basic, Logo
	AMSTRAD	PCW 8512	512 Ko	720 Ko	720 x 256	non	oui	non	Locoscript, Basic, Logo
	AMSTRAD	PCW 8256	256 Ko	360 Ko	720 x 256	non	oui	non	Locoscript, Basic, Logo
	AMSTRAD	CPC 6128	128 Ko	360 Ko	640 x 200	non	oui	non	Basic, Logo
	ATARI	1040 ST	1 024 Ko	720 Ko	640 x 400	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	Mega ST2	2 048 Ko	720 Ko	640 x 400	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	Mega ST4	4 096 Ko	720 Ko	640 x 400	oui	oui	oui	GEM, Basic
	APPLE	IIe	128 Ko	160 Ko	560 x 192	en option	non	non	Basic, Appleworks
	APPLE	IIc	384 Ko	140 Ko	560 x 192	oui	non	oui	Basic, Mouse Paint, Appleworks
	APPLE	Macintosh Plus	1 024 Ko	800 ko	512 x 342	oui	non	oui	
	APPLE	Macintosh SE	1 024 Ko	800 Ko	512 x 342	oui	non	oui	
	COMPATIBLES IBM PC (exemple)		512 Ko	360 Ko	640 x 200	Caractéristiques détaillées des compatibles, voir tableau page suivante			
UNITÉ CENTRALE + 1 LECTEUR DE DISQUETTES + MONITEUR COULEUR	THOMSON	TO 8	256 Ko	640 Ko	320 x 200, 16 c	non	oui	non	Basic
	COMMODORE	C 64	64 Ko	170 ko	320 x 200, 8 c	oui	non	non	Basic
	COMMODORE	C 128D	128 Ko	410 Ko	320 x 200, 8 c	oui	non	oui	Basic, Jane
	AMSTRAD	CPC 6128	128 Ko	360 Ko	640 x 200, 16 c	non	oui	non	Basic, Logo
	COMMODORE	Amiga 500	512 Ko	880 Ko	512 x 256, 16 c	oui	oui	oui	Basic
	COMMODORE	Amiga 2000	1 024 Ko	880 Ko	512 x 256, 16 c	oui	oui	oui	Basic
	ATARI	520 ST	512 Ko	360 Ko	320 x 200, 16 c	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	1040 ST	1 024 Ko	720 Ko	320 x 200, 16 c	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	Mega ST2	2 048 Ko	720 Ko	320 x 200, 16 c	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	Mega ST4	4 096 Ko	720 Ko	320 x 200, 16 c	oui	oui	oui	GEM, Basic
	APPLE	II GS	512 Ko	800 Ko	320 x 200, 16 c	oui	non	oui	GS Write, GS Paint
	COMPATIBLES IBM PC (exemple)		512 Ko	360 Ko	320 x 200, 4 c	Caractéristiques détaillées des compatibles, voir tableau page suivante			
UNITÉ CENTRALE + 1 LECTEUR DE DISQUETTES + DISQUE DUR 20 Mo + MONITEUR	ATARI	1040 ST	1 024 Ko	720 Ko	640 x 400 mono	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	Mega ST2	2 048 Ko	720 Ko	640 x 400 mono	oui	oui	oui	GEM, Basic
	ATARI	Mega ST4	4 096 Ko	720 Ko	640 x 400 mono	oui	oui	oui	GEM, Basic
	COMMODORE	Amiga 2000	1 024 Ko	880 Ko	640 x 256, 16 c	oui	oui	oui	Basic
	APPLE	Macintosh SE	1 024 Ko	800 Ko	512 x 342 mono	oui	non	oui	
	COMPATIBLES IBM PC (exemple)		640 Ko	360 Ko	640 x 350, 16 c	Caractéristiques détaillées des compatibles, voir tableau page suivante			

nelle. Elle permet en tout cas de voir jusqu'où et à quel prix, l'ordinateur que vous achèterez pourra évoluer. Bien entendu, tous les ordinateurs n'existent pas dans toutes les configurations. Et même quand elles existent, nous n'avons pas fait état des configurations sans signification pratique. Dans les applications de gestion de fichiers, de traitement de gros documents, de dessin industriel ou de conception assistée par ordinateur, il faudra souvent ajouter un deuxième lecteur de disquettes. Tenez-en compte.

Les compatibles IBM PC font l'objet d'un traitement spécial. Dans le tableau général et pour faciliter la comparaison, ils apparaissent sous le nom générique « compatibles IBM PC » et nous mentionnons le prix de l'Amstrad PC 1512 qui reste la machine de référence. Un second tableau complet (page 98) donne pour chaque constructeur de compatibles le détail des prix pour toutes les configurations proposées. Pour choisir, reportez-vous d'abord dans le tableau général aux colonnes concernant les domaines d'applications de chaque machine. Dans chacun des domaines (jeu, traitement de texte, etc.), nous avons décerné à chaque machine jusqu'à 3 étoiles. 3 étoiles (***) : la machine est idéale pour l'application considérée. 2 étoiles (**) : la machine est assez bien adaptée. 1 étoile (*) : peut, de façon occasionnelle, répondre à un besoin dans ce domaine. Pas d'étoile : machine déconseillée pour cette application. Pour établir cette notation, nous avons tenu compte d'une part des caractéristiques techniques de l'ordinateur, et d'autre part de la disponibilité de logiciels performants. Nous indiquons les prix, TVA de 18,6 % comprise. Pour obtenir les prix hors taxes, divisez par 1,186.

OBSERVATIONS	ÉDUCATION	JEU	PROGRAMMATION	TRAITEMENT DE TEXTE	CALCUL ET GESTION DE DONNÉES	GESTION DE L'ENTREPRISE	APPLICATIONS GRAPHIQUES	MUSIQUE	TÉLÉMATIQUE	ÉDITION ÉLECTRONIQUE	ESSAI DANS SYM N°	PRIX TTC	MODÈLE	MARQUE
Crayon optique	**	**	*				*	*	*		31	1 490 F	MO 6	THOMSON
Crayon optique	**	**	*	*	*		**	*	**		31	2 990 F	TO 8D	THOMSON
Manette de jeu fournie	*	***	**				*	**			1	1 990 F	C 64	COMMODORE
Compatible C 64 et CP/M		***	**	*	*		*	**			26	3 990 F	C 128D	COMMODORE
Interfaces MIDI	*	***	**	*	*		**	*	**	*	20-25	2 990 F	520 ST	ATARI
Câble Péritel non fourni (190 F)	*	***	**	*	*		***	**	*	*	40	4 725 F	Amiga 500	COMMODORE
Crayon optique	**	**	*				*	*	*		31	3 680 F	MO 6	THOMSON
Manette de jeu fournie	*	***	**				*	**			29	4 080 F	C 64	COMMODORE
	**	**	**	*			*	*	*		12	2 990 F	CPC 464	AMSTRAD
				**							45	5 690 F	Videowriter	PHILIPS
		*	*	**	*	*					45	6 511 F	PCW 9512	AMSTRAD
		*	*	**	*	*	*				29	5 926 F	PCW 8512	AMSTRAD
		*	*	**	*		*				42	4 740 F	PCW 8256	AMSTRAD
	*	*	**	*	*			*	*		20	2 990 F	CPC 6128	AMSTRAD
Interfaces MIDI	*	*	***	**	**	*	**	**	**	*	28	5 990 F	1040 ST	ATARI
Blitter, horloge permanente	*	*	***	**	**	**	**	**	**	**	43	11 207 F	Mega ST2	ATARI
Blitter, horloge permanente	*	*	***	**	**	**	**	**	**	**	43	14 765 F	Mega ST4	ATARI
	**	**	*	**	**	*	*	*	*		-	9 990 F	IIe	APPLE
	**	*	*	**	**	*	*	*	*		7	5 920 F	IIc	APPLE
Interface SCI	*	*	***	***	***	***	**	**	**	***	26	17 670 F	Macintosh Plus	APPLE
2 lect. de disquettes incorporés	*	*	***	***	***	***	**	**	**	***	38	24 790 F	Macintosh SE	APPLE
	*	**	***	**	**	**	*		**	*	-	env. 6 000 F	COMPATIBLES IBM PC	
	**	**	*	*	*		**	*	**		31	4 490 F	TO 8	THOMSON
	*	***	**				*	**			29	5 730 F	C 64	COMMODORE
		***	**	*	*		*	**			26	6 180 F	C 128D	COMMODORE
	*	*	**	*	*			*	*		20	3 990 F	CPC 6128	AMSTRAD
	*	***	**	*	*		***	**	*	*	40	7 490 F	Amiga 500	COMMODORE
Compatibilité IBM PC en option	*	***	**	*	*	*	***	**	*	*	40	15 300 F	Amiga 2000	COMMODORE
Interfaces MIDI	*	***	**	*	*		**	*	**	*	20-25	5 490 F	520 ST	ATARI
Interfaces MIDI	*	*	***	**	**	*	**	**	**	*	28	7 490 F	1040 ST	ATARI
Bittler, horloge permanente	*	*	***	**	**	**	**	**	**	**	43	12 707 F	Mega ST2	ATARI
Bittler, horloge permanente	*	*	***	**	**	**	**	**	**	**	43	16 265 F	Mega ST4	ATARI
Compatible Apple IIe	**	**	*	**	**	*	***	**	*	*	32	15 300 F	II GS	APPLE
	*	**	***	**	**	**	*		**	*	-	env. 8 000 F	COMPATIBLES IBM PC	
Interfaces MIDI	*	*	***	**	**	*	**	**	**	*	28	10 980 F	1040 ST	ATARI
Blitter, horloge permanente	*	*	***	**	**	**	**	**	**	**	43	16 197 F	Mega ST2	ATARI
Bittler, horloge permanente	*	*	***	**	**	**	**	**	**	**	43	19 755 F	Mega ST4	ATARI
Compatibilité IBM PC en option	*	***	**	*	*	*	***	**	*	*	40	21 470 F	Amiga 2000	COMMODORE
Interface SCI	*	*	***	***	***	***	**	**	**	***	38	30 720 F	Macintosh SE	APPLE
	*	**	***	**	***	***	*		**	*	-	env. 13 000 F	COMPATIBLES IBM PC	

LES COMPATIBLES IBM PC

Considérant le nombre de constructeurs proposant des compatibles IBM PC, nous avons jugé nécessaire de les rassembler dans un même tableau pour faciliter votre choix. Les applications conseillées et déconseillées pour ce type de machines étant les mêmes quelle que soit la marque, reportez-vous aux lignes « compatibles IBM PC » de notre tableau précédent. Figurent ici tous les constructeurs de grande marque présents dans les circuits de la grande distribution, quelques constructeurs très professionnels dont les prix nous ont paru intéressants, et à titre indicatif, quelques marques de matériel très bon marché. Le lecteur trouvera le prix de toutes les configurations, de la

MARQUE	MODÈLE	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES					ÉQUIPEMENTS D'OFFICE (OU AVEC SUPPLÉMENT)					
		MICRO PROCESSEUR	FRÉQUENCE D'HORLOGE	LECTEURS DE DISQUETTES	CONNECTEURS D'EXTENSION	MÉMOIRE DE BASE	EXTENSION MÉMOIRE À 640 Ko	SORTIE SÉRIE	SORTIE PARALLÈLE	SOURIS	MS-DOS	BASIC
ORDINATEURS DE BUREAU												
AMSTRAD	PC 1512	8086	8 MHz	360 Ko	3	512 Ko	308 F	oui	oui	oui	oui	oui
AMSTRAD	PC 1640	8086	8 MHz	360 Ko	3	640 Ko	-	oui	oui	oui	oui	oui
COMMODORE	PC 1	8088	4,77 MHz	360 Ko	0	512 Ko	-	oui	oui	270 F	oui	oui
COMMODORE	PC 10-PC 20	8088	4,77 MHz	360 Ko	5	640 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
COMMODORE	PC 40/20 Mo	80286	6/10 MHz	1,2 Mo	8	1 Mo	-	oui	oui	non	oui	oui
COMMODORE	PC 40/40 Mo	80286	6/10 MHz	1,2 Mo	8	1 Mo	-	oui	oui	non	oui	oui
COPAM	PC 88	8088	4,77/8 MHz	360 Ko	4	512 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
COPAM	XT Turbo	8088	4,77/8 MHz	360 Ko	8	640 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
COPAM	AT Turbo 40 Mo	80286	6/8/10 MHz	1,2 Mo	8	512 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
DONATEC	GTI PC XT	8088	4,77/8 MHz	360 Ko	8	640 Ko	-	569 F	oui	non	oui	1 174 F
LÉANORD	Challenger PC	8088	4,77 MHz	360 Ko	5	256 Ko	747 F	462 F	oui	non	498 F	949 F
LÉANORD	Challenger XT	8088	4,77 MHz	360 Ko	4	256 Ko	747 F	462 F	oui	non	498 F	949 F
SANYO	16 Plus	8088	4,77/8 MHz	360 Ko	3	256 Ko	759 F	oui	oui	non	oui	oui
SANYO	17 Plus/20 Mo	80286	6/8 MHz	1,2 Mo	6	512 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
SANYO	17 Plus/40 Mo	80286	6/8 MHz	1,2 Mo	6	512 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
TANDY	1000 EX	8088	4,77/7,16 MHz	360 Ko	(3)*	256 Ko	1 826 F	824 F	oui	350 F	oui	oui
TANDY	1000 HX	8088	4,77/7,16 MHz	720 Ko	(3)*	256 Ko	1 826 F	824 F	oui	350 F	oui	oui
TANDY	1000 SX	8088	4,77/7,16 MHz	360 Ko	5	384 Ko	652 F	824 F	oui	350 F	oui	oui
TANDY	1000 TX	80286	8 MHz	720 Ko	5	640 Ko	-	oui	oui	350 F	oui	oui
THOMSON	TO 16 PC	8088	4,77/9,54 MHz	360 Ko	0	512 Ko	-	oui	oui	400 F	oui	oui
THOMSON	TO 16 XP	8088	4,77/9,54 MHz	360 Ko	4	512 Ko	-	oui	oui	400 F	oui	oui
TRAN JASMIN	First Plus	8088	4,77 MHz	360 Ko	1	256 Ko	280 F	oui	oui	non	oui	oui
TRAN JASMIN	Prestige	8088	4,77/8 MHz	360 Ko	6	640 Ko	-	oui	oui	non	oui	oui
VICTOR	Vicki	8088	4,77/7,16 MHz	360 Ko	3	512 Ko	356 F	593 F	oui	non	oui	oui
WINNER'S	PC	8088	4,77/8 MHz	360 Ko	8	256 Ko	418 F	289 F	oui	non	oui	non
WINNER'S	Turbo	80286	6/8 MHz	1,2 Mo	8	512 Ko	-	289 F		non	oui	non
ZENITH	Eazy	Nec V 40	7,14 MHz	720 Ko	(1)*	512 Ko	-	non	oui	oui	oui	non
ORDINATEURS PORTATIFS												
INTERQUADRAM	Spark	8088	4,77/9,54 MHz	720 Ko	0	384 Ko	1 542 F	oui	oui	non	oui	non
INTERQUADRAM	Snap 1+1	8088	4,77 MHz	720 Ko	0	640 Ko	-	oui	oui	non	oui	non
TOSHIBA	T 1000	8088	4,77 MHz	720 Ko	0	512 Ko	-	oui	oui	non	oui	1 779 F
TOSHIBA	T 1100	8086	4,77/8 MHz	720 Ko	0	640 Ko	-	oui	oui	non	oui	1 779 F
TOSHIBA	T 1200	8086	4,77/10 MHz	720 Ko	0	1 Mo	-	oui	oui	non	oui	1 779 F

* Connecteurs d'extension non standards.

configuration de base avec un lecteur de disquettes et un moniteur monochrome, aux configurations professionnelles.

Contrairement à ce que nous faisons pour un usage professionnel, nous n'avons pas fait les calculs pour intégrer au prix de base de l'appareil le prix des éléments manquants indispensables ou presque (Basic, système d'exploitation, carte série, sortie parallèle, 512 Ko de mémoire minimum). Nous avons pensé, en effet, que beaucoup d'entre vous auraient le souci de connaître le prix le plus bas possible. Les prix ne sont donc directement comparables qu'après une petite gymnastique intellectuelle. Juste de quoi acquérir les bons réflexes, pour affronter votre premier vendeur. Au vu des différences de prix d'un constructeur à un autre, les petits malins pourraient d'ailleurs trouver astucieux d'acheter par exemple la carte série chez l'un et l'ordinateur chez l'autre... Déconseillé si vous n'êtes pas technicien. Attention au prix souvent affiché hors taxes dans la publicité (ajoutez 18,6 % de TVA). N'oubliez pas de tenir compte, au moment de prendre votre décision, des conditions de garantie offertes par le vendeur et des services éventuellement proposés (formation gratuite, assistance téléphonique, etc.) On peut s'attendre par ailleurs au moment des fêtes de Noël à des promotions intéressantes...

CONFIGURATION (PRIX TTC)									
1 LECTEUR DE DISQUETTES MONITEUR MONOCHROME	1 LECTEUR DE DISQUETTES MONITEUR COULEUR	2 LECTEURS DE DISQUETTES MONITEUR MONOCHROME	2 LECTEURS DE DISQUETTES MONITEUR COULEUR	1 LECTEUR DE DISQUETTES 1 DISQUE DUR MONITEUR MONOCHROME	1 LECTEUR DE DISQUETTES 1 DISQUE DUR MONITEUR COULEUR	1 LECTEUR DE DISQUETTES 1 DISQUE DUR MONITEUR COULEUR EGA	ESSAI DANS SVM N°	MODÈLE	MARQUE
ORDINATEURS DE BUREAU									
5 926 F	8 171 F	7 459 F	9 713 F	10 662 F	12 915 F	12 915 F	31-34	PC 1512	AMSTRAD
-	-	-	-	-	-	16 592 F	43	PC 1640	AMSTRAD
5 750 F	7 250 F	-	-	-	-	-	43	PC 1	COMMODORE
-	-	7 450 F	8 990 F	11 490 F	12 990 F	-	-	PC 10-PC 20	COMMODORE
-	-	-	-	22 522 F	23 708 F	-	-	PC 40/20 Mo	COMMODORE
-	-	-	-	32 010 F	33 196 F	33 196 F	-	PC 40/40 Mo	COMMODORE
5 490 F	7 104 F	6 490 F	7 990 F	-	-	-	-	PC 88	COPAM
-	-	-	-	11 800 F	12 990 F	-	-	XT Turbo	COPAM
-	-	-	-	19 990 F	-	25 190 F	-	AT Turbo 40 Mo	COPAM
8 942 F	15 865 F	10 128 F	17 051 F	13 212 F	20 135 F	20 135 F	-	GTI PC XT	DONATEC
8 242 F	10 387 F	9 476 F	11 623 F	-	-	-	-	Challenger PC	LÉANORD
-	-	-	-	12 986 F	15 133 F	23 542 F	-	Challenger XT	LÉANORD
7 095 F	9 466 F	8 665 F	11 037 F	11 843 F	14 215 F	17 185 F	36	16 Plus	SANYO
11 836 F	14 208 F	-	-	16 580 F	18 952 F	21 929 F	44	17 Plus/20 Mo	SANYO
-	-	-	-	17 766 F	20 138 F	23 115 F	44	17 Plus/40 Mo	SANYO
4 732 F	6 155 F	6 689 F	8 112 F	-	-	-	33	1000 EX	TANDY
6 866 F	8 290 F	8 824 F	10 247 F	-	-	-	-	1000 HX	TANDY
-	-	8 895 F	10 318 F	-	-	-	33	1000 SX	TANDY
11 854 F	13 277 F	13 810 F	14 403 F	18 964 F	20 387 F	26 904 F	-	1000 TX	TANDY
5 918 F	7 994 F	-	-	-	-	-	43	TO 16 PC	THOMSON
-	-	7 934 F	10 069 F	11 848 F	14 220 F	16 118 F	43	TO 16 XP	THOMSON
4 999 F	6 997 F	6 098 F	8 096 F	9 289 F	-	-	-	First Plus	TRAN JASMIN
-	-	8 566 F	10 388 F	13 667 F	15 489 F	-	-	Prestige	TRAN JASMIN
9 832 F	11 136 F	9 238 F	12 322 F	15 406 F	18 252 F	-	43	Vicki	VICTOR
4 435 F	5 537 F	5 253 F	6 355 F	7 125 F	8 227 F	11 614 F	-	PC	WINNER'S
7 993 F	9 095 F	8 811 F	9 913 F	10 683 F	11 785 F	12 476 F	-	Turbo	WINNER'S
5 765 F	-	6 710 F	-	9 686 F	-	-	43	Eazy	ZENITH
ORDINATEURS PORTATIFS									
11 029 F	-	13 046 F	-	-	-	-	-	Spark	INTERQUADRAM
-	-	22 474 F	-	35 158 F	-	-	-	Snap 1+1	INTERQUADRAM
11 800 F	-	-	-	-	-	-	-	T 1000	TOSHIBA
-	-	17 730 F	-	-	-	-	-	T 1100	TOSHIBA
-	-	-	-	30 776 F	-	-	-	T 1200	TOSHIBA

A.B. SOFT

TOUT UN PROGRAMME!

980 F. H.T.

GRAPH-IN-THE-BOX

Vous avez cinq secondes pour faire un graphe.

Résidant en mémoire, il génère instantanément un graphe à partir des données affichées à l'écran quelle que soit l'application en cours (tableur, traitement de texte, gestion de fichiers, comptabilité...). Le graphe obtenu pourra être immédiatement édité, modifié, imprimé ou sauvegardé. Avec GRAPH-IN-THE-BOX, plus d'excuse pour ne pas accompagner vos rapports de graphiques percutants.

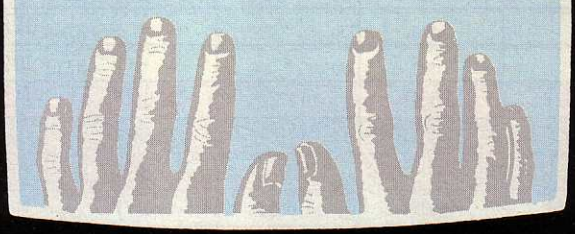
SMARTKEY

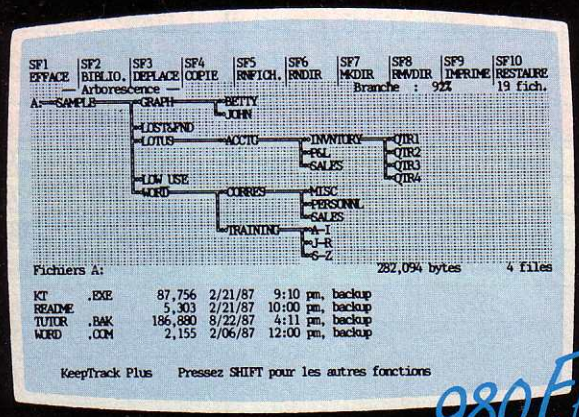
Maintenant on a le droit d'avoir ses petites manies !

Résidant en mémoire, il vous permet de redéfinir les touches de votre clavier en leur assignant un autre caractère, un mot, une phrase de politesse, une commande, une macro-instruction ou même une fenêtre ou un menu. Vous pouvez ainsi personnaliser vos logiciels et accélérer la saisie. La seule limite de SMARTKEY est votre imagination...

490 F. H.T.

Accélérez les 10 parties
les plus lentes de votre ordinateur





980 F. H.T.

KEEPTRACK +

Deux fonctions indispensables en un seul outil.

– KEEPTRACK+ affiche une représentation graphique de l'arborescence du disque et permet de multiples manipulations de fichiers d'une manière simple et rapide.

– KEEPTRACK+ propose une sauvegarde rapide et fiable du disque dur sur tout type de disquette (360; 1,2 Mo; 720 K; 1,44 Mo) à trois fois la vitesse du Backup DOS, avec de nombreuses possibilités de sélections de fichiers à sauvegarder. Un rapport peut être édité, le logiciel garde trace des sauvegardes effectuées.

Sophie Leroy pour Zoulou

BON DE COMMANDE

	Prix HT	Prix TTC
☐ GRAPH-IN-THE-BOX : grapheur résident	980,00	1.162,28
☐ SMARTKEY : configurateur de clavier	490,00	581,14
☐ KEEPTRACK : gestion et sauvegarde de disque dur	980,00	1.162,28
☐ A.B. COMPTA : comptabilité générale	2.900,00	3.439,40

Je désire ces logiciels sous format :

☐ 3 pouces 1/2 (dans ce cas, 100 F HT, soit 118,16 F TTC de frais supplémentaires par logiciel).

☐ 5 pouces 1/4

TOTAL TTC _____

NOM _____

SOCIÉTÉ _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

TÉL. _____

* Envoi franco pour la France. Rajouter un forfait de 50 F pour l'étranger.
Aucune commande ne pourra être enregistrée si elle n'est pas accompagnée de son règlement.
Une facture justificative vous sera adressée

A.B. Soft - 13, rue Lacordaire 75015 Paris - Tél. (1) 45.75.55.66

les meilleurs logiciels sont à Conforama

gestion... création... éducation... détente...

POUR VOTRE
sinclair
XZ SPECTRUM + 2
CE PACK
DE 4 LOGICIELS

Un micro-ordinateur SINCLAIR pour faire quoi ?

Côté sérieux :
"Budget familial"
(la gestion rigoureuse recettes-dépenses d'une famille)

Côté artiste :
"Lorigraph"
(logiciel de création graphique)

Côté éducatif :
"Course aux lettres"
(jeu de reconnaissance et lettre, découverte de l'écriture)

Côté jeu de détente pure
"L'île maudite"
(jeu d'aventure, de découverte, de sagacité entièrement en français)

LE PACK DE 4 LOGICIELS
99 F

CONFORAMA

Le pays où la vie est moins chère.

DISPONIBLES DANS TOUS LES CONFORAMA.

PRIX VALABLE JUSQU'AU 15 JANVIER 1988

PIERRE CONTACT 2507

ATARI

EN DÉCEMBRE, OUVERT LE DIMANCHE

ATARI 520 STF 4 590 F
+ moniteur couleur
+ 1 manette
+ 12 logiciels

ATARI 520 STF 2 990 F
ATARI 520 STF 5 490 F
+ moniteur couleur 1 425
+ cadeau

ATARI 1040 STF 7 290 F
+ écran monochrome SM 125
+ imprimante citizen 120 D
+ traitement de texte

ATARI 1040 STF 5 990 F
avec moniteur monochrome H.R. SM 125
avec moniteur couleur ATARI SC 1224 7 490 F
livré avec GFA Basic + 10 disquettes

ATARI 1040 STF 11 490 F
+ moniteur monochrome SM 125
+ disk dur SH 205
+ imprimante citizen 120 D
+ GFA BASIC

MEGA ST 2 M **9.950 F HT**
MEGA ST 4 M **12 950 F HT**
Imprimante Laser **11 950 F HT**

LOGICIELS

Adv. O.C.P. Art studio	225 F
Art director	490 F
Becker texte	750 F
Calcomat tableur	450 F
Degas Elite	690 F
Easy Draw	850 F
Emulcom	850 F
Evolution (trait. texte)	Promo
Frist Word + français	950 F
GFA Basic	490 F
GFA compilateur	450 F
Lattice - C	990 F
MCC Pascal	790 F
Macro assembleur	490 F
PC dito (émul.)	850 F
Profimat ST	495 F
Super base	990 F
GFA Draft	850 F
GFA Vector	450 F
Publishing Partner	1 650 F
Pro 24 Stenberg	2 450 F
Arkanoïd	145 F
Barbarian	220 F
Flight simulator II	390 F
Goldrunner	225 F
Guild of Thieves	239 F
Manoir de Morteville	195 F
Silent service	239 F
Starglider	210 F

Nombreux autres logiciels disponibles.
Nous consulter.

IMPRIMANTES COMPATIBLES ATARI, IBM, EPSON, NLQ, FRICTION-TRACTION

Citizen 120 D 1 990 F

STAR NL 10 - Version parallèle 2 490 F
Version Commodore 2 550 F

MONITEUR THOMSON Couleur Pal/RVB (Atari, Commodore, Thomson, etc...) 1 890 F
H.R. (Pal, RVB, TTL) compatible tous ordinateurs - IBM 2 750 F

PÉRIPHÉRIQUES

Lecteur Cumana 3 1/2 p 1 méga	1 650 F
Lecteur Cumana 5 1/4p	2 190 F
Lecteur disk Atari SF 354	1 490 F
Imprimante Atari, SMM 804	1 990 F
Disk dur 20 méga SH 205	4 990 F
Imprimante couleur okimate 20	2 990 F
Digitaliseur d'images Realtizer	1 700 F
Disquettes 3 1/2 p les 10	135 F
PC Dito (émulateur PC)	850 F
Pro 87 digitaliseur	2 950 F
Pro Sound designer	590 F
Tablette graphique CRP	4 650 F

Amiga

AMIGA 2000 et COMMODORE PC
Nous consulter
AMIGA 500 : 4 690 F
avec moniteur couleur H.R. : 6 990 F
livré avec une manette de jeu
+ 10 disquettes

JEUX

Alien strike	175 F
Artic Fox	290 F
Balance of Power	390 F
Borrowed Time	255 F
Challenger	N.C.
Chess-Master 2000	350 F
Cruncher Factory	N.C.
Dark castle	250 F
Defender of the crown	350 F
Faery Tale Adventure	350 F
Goldrunner	235 F
Kampsgruppe	N.C.
Karaté King	N.C.
Knight Ork	N.C.
Leviathan	N.C.
Marble Madness	290 F
Mouse trap	N.C.
Roadwar	N.C.
Sky Fox	290 F
Simbad	380 F
S.D.I.	330 F
Winter Games	270 F
Leader Board	310 F
Flight Simulator II	410 F
The Pawn	275 F
Phantasy III	310 F
Portal	350 F
Pace Quest	350 F
Starglider	239 F
Tass Time	250 F
Terror Pods	239 F
World Games	270 F

Périphériques

Side car (émul. IBM)	7 590 F
Amigatel (émul. Minitel)	890 F
Gem Lock	4 590 F
Lecteur disk 3 1/2p 10102	250 F
Imprimante couleur Okimate 20	2 990 F
Digitaliseur d'images	2 990 F
Digitaliseur Futur Sound	2 250 F
Extension mémoire 512 K	1 095 F
Tablette graphique	N.C.

LOGICIELS UTILITAIRES

Deluxe Paint II	990 F
Deluxe Vidéo C.S.	890 F
Deluxe Music	850 F
Aegis Image	590 F
Aegis Animator	1 290 F
Aegis Draw +	1 690 F
Music studio	390 F
Lattice C	1 150 F
MCC Pascal	890 F
Macro-Assembleur	790 F
Maxi-Plan	1 450 F
VIP	1 890 F
Superbase	990 F
Text craft	N.C.
Scribble (T. texte)	760 F
Analyse (Tableur)	760 F
Mi Amiga File	490 F

Copam

14 800 F. H.T

COPAM AT TURBO

• Microprocesseur 16 bits 80286 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 3 vitesses d'horloge 6,8 ou 10 MHz • Mémoire RAM 512 Ko - extension 1 Mo • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 1,2 Mo • Disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 diques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

9 950 F. H.T

COPAM XT TURBO

• Microprocesseur 16 bits 8088-2 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087-2 • 2 vitesses d'horloge 4,77 MHz 8 MHz • Mémoire RAM 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 8 ports d'extension (slots) • 1 disquette 5"1/4 360 Ko • 1 disque dur inclus 20 Mo • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

4 630 F. H.T

COPAM PC 512K

• Microprocesseur 16 bits 8088C • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 8087 • Vitesse d'horloge 4,77 MHz • Mémoire RAM 512 Ko-extension 640 Ko • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • Spéciales pour crayon optique • Sorties RGB, TTL et composite • 5 ports d'extension (slots) • Clavier Azerty 88 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique incluses • Moniteur 14" vert bifréquence • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible.

Monochrome + 1 lecteur 5"1/4 360 Ko **4 630 F. H.T**

Monochrome + 2 lecteurs 5" 1/4 360 Ko **5 470 F. H.T**

Couleur + 2 lecteurs

2 750 F. H.T

Disk dur 20 Mo avec carte contrôleur et câble

Imprimante Epson LX 800 180 cps, NLQ **2 690 F. T.T.C**

Imprimante Star NL10 Version IBM **2 590 F. T.T.C**

Moniteur couleur Thomson CGA **2 550 F. T.T.C**

MICROSTORY

14, RUE DE POISSY 75005 PARIS
MÉTRO : MAUBERT MUTUALITÉ
TÉL. : 43.25.51.52 – 43.26.07.98

172, RUE JEANNE D'ARC 75013 PARIS
MÉTRO : SAINT MARCEL
TÉL. : 43.36.40.18 – 45.35.13.25

HORAIRES :
LUNDI 14 H 30 - 19 H
DU MARDI AU SAMEDI
DE 10 H 30 A 13 H ET DE 14 H A 19 H
LE DIMANCHE DE 14 H 30 A 19 H

SUPER PROMO
EPSON LX 800
160 cps friction/traction
Compatible
ATARI/IBM
2 690 F

PC XT TURBO

- 1 boîtier métallique pro
- 1 alimentation 150 watts
- 1 carte mère turbo 4,77/8 Mhz commutable par switch :
- mémoire 256 Ko extensible à 640 Ko sur la carte mère
- emplacement pour co-processeur 8087 - 8 slots d'extension
- 1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD Japonais avec carte contrôleur
- 1 clavier azerty 84 touches normes XT

2 990 F TTC

PC AT 80286 TURBO

- 1 boîtier métallique AT
- 1 alimentation 180 watts
- 1 carte mère turbo avec processeur 80286 commutable à 6/8 Mhz
- mémoire 512 Ko extensible à 1 Mo sur la carte mère
- horloge sauvegardée
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec carte contrôleur
- 1 clavier azerty étendu (101 touches) aux normes AT

6 990 F TTC

PC AT 80286 PRO

- 1 boîtier métallique AT PRO
- 1 alimentation 200 watts
- 1 carte mère turbo avec processeur 80286 commutable à 6/8/12 Mhz avec O Wait State
- 1 mémoire 512 Ko extensible à 1 Mo sur la carte mère
- horloge sauvegardée
- 1 contrôleur disquette/disque dur AT fonctionnant sur 16 bits
- 1 carte monochrome graphique type Hercules avec port parallèle
- 1 carte entrée/sortie (série parallèle)
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo Miniscribe
- 1 clavier azerty étendu (101 touches) aux normes AT

11 990 F TTC

Tous nos prix s'entendent TTC
Matériel garanti
1 an pièces et main d'œuvre

OPTIONS (XT/AT)

- Carte vidéo monochrome (type Hercules) avec port parallèle +450 F
- Carte couleur graphique (CGA) avec port parallèle +390 F
- Carte haute résolution couleur (EGA) +1300 F
- Moniteur monochrome vidéocomposite 12" vert ou ambre +780 F
- Moniteur monochrome 12" TTL (ambre vert ou noir) +850 F
- Moniteur monochrome 14" TTL bifréquence (noir ou ambre) sur pied orientable +1180 F
- Moniteur couleur (Thomson ou Philips) CGA (640 x 200) +2450 F
- Moniteur couleur haute résolution (EGA) +4390 F
- Carte multifonction (horloge sauvegardée, sorties joystick, série, parallèle et contrôleur disquettes +390 F
- Clavier étendu 101 touches (pour XT) +100 F
- Boîtier métallique look AT (pour XT) +100 F
- Lecteur disque supplémentaire 360 Ko DF/DD (pour XT) +690 F
- Carte multi-fonction multi-display (affichage Hercules CGA, 640 x 400, 640 x 200, sorties série-parallèle, horloge sauvegardée 990 F
- Extension à 640 Ko de mémoire (pour XT) +500 F
- Souris compatible Microsoft à brancher sur le port série +500 F
- Disk dur 20 Mo avec carte contrôleur (pour XT) +2790 F
- Disk dur 30 Mo avec carte contrôleur (pour XT) +3350 F
- Disk dur 40 Mo 40 Ms Seagate +4990 F

IMPRIMANTES

Citizen 120 D NLQ 120 CPS	1990 F
Star NL 10 120 CPS NLQ	2490 F
Star NB 2410 24 aiguilles	5990 F
NEC P6 24 aiguilles 80 col.	5250 F
Modèles en 132 col. nous consulter	

CLAVIERS

- Clavier azerty 84 touches avec indicateur "NUM et CAPS LOCK"	550 F
- Clavier azerty étendu 101 touches LED "NUM, CAPS et SCROLL LOCK"	650 F

MONITEURS

Moniteur monochrome vidéocomposite 12" vert ou ambre	830 F
- Moniteur monochrome 12" TTL compatible Hercule (noir ou ambre)	890 F
- Moniteur monochrome 12" TTL bifréquence compatible Hercules et CGA (noir, vert ou ambre) sur socle	990 F
- Moniteur identique au précédant mais en 14"	1190 F
- Moniteur couleur 14" compatible CGA (600 x 400), RGB, TTL et composite	2490 F
- Moniteur couleur 14" compatible EGA (640 x 450) sur socle	4590 F
- Moniteur couleur 14" multisynchro compatible toutes cartes PC (EGA, CGA, PGA...) de marque Philips	5790 F

CARTES VIDÉO

- Carte graphique couleur CGA avec port parallèle	410 F
- Carte monochrome graphique Hercules avec port parallèle	490 F
- Carte dualdisplay compatible Hercules et CGA autoswich	690 F
- Carte haute résolution couleur type EGA	1450 F
- Carte EGA multisynchro (CGA, Hercules, EGA)	1890 F

LECTEURS DISQUES/ DISQUES DURS

- Lecteur disques 360 Ko DF/DD à entraînement direct (Chinon, Tamichi, NEC)	750 F
- Lecteur disques 1,2 Mo DF/HD pour AT (Chinon, EC)	1090 F
- Lecteur disquettes 3 1/2 p 720 Ko avec coffret 5 1/4 p	1250 F
- Carte contrôleur disquette 5 1/4 p, 3 1/2 p	190 F
- Carte contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko pour AT	590 F
- Carte contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko et disk dur	1240 F
- Contrôleur pouvant gérer jusqu'à 2 disques durs XT/AT (livré avec câbles)	650 F
- Disque dur 20 Mo Miniscribe	2350 F
- Kit disque dur 20 Mégas avec carte contrôleur	2890 F
- Disque dur 30 Mo Seagate	2890 F
- Streamer 40 Mo	N.C.
- Disque dur 40 Mo 28 Ms Seagate	4990 F

BOÎTIERS/ALIMS

- Boîtier métallique PRO	330 F
- Boîtier look AT avec RESET et commutateur Turbo en façade	390 F
- Boîtier AT	690 F
- Alimentation 150 Watts aux normes PC	550 F
- Alimentation 200 Watts aux normes AT	650 F

INTERFACES

- Carte interface parallèle	150 F
- Carte interface série	210 F
- Carte multi-fonctions (horloge sauvegardée, sorties joystick, série parallèle et contrôleur disquettes	550 F
- Modem Kortex KX TEL II	1790 F
- Carte mère XT 6/8 Mo	790 F
- Souris Genius compatible Microsoft avec Paintbrush	850 F

BON DE COMMANDE :
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M .....
Prénom .....
Adresse .....
..... Tél. : .....
marque du matériel .....

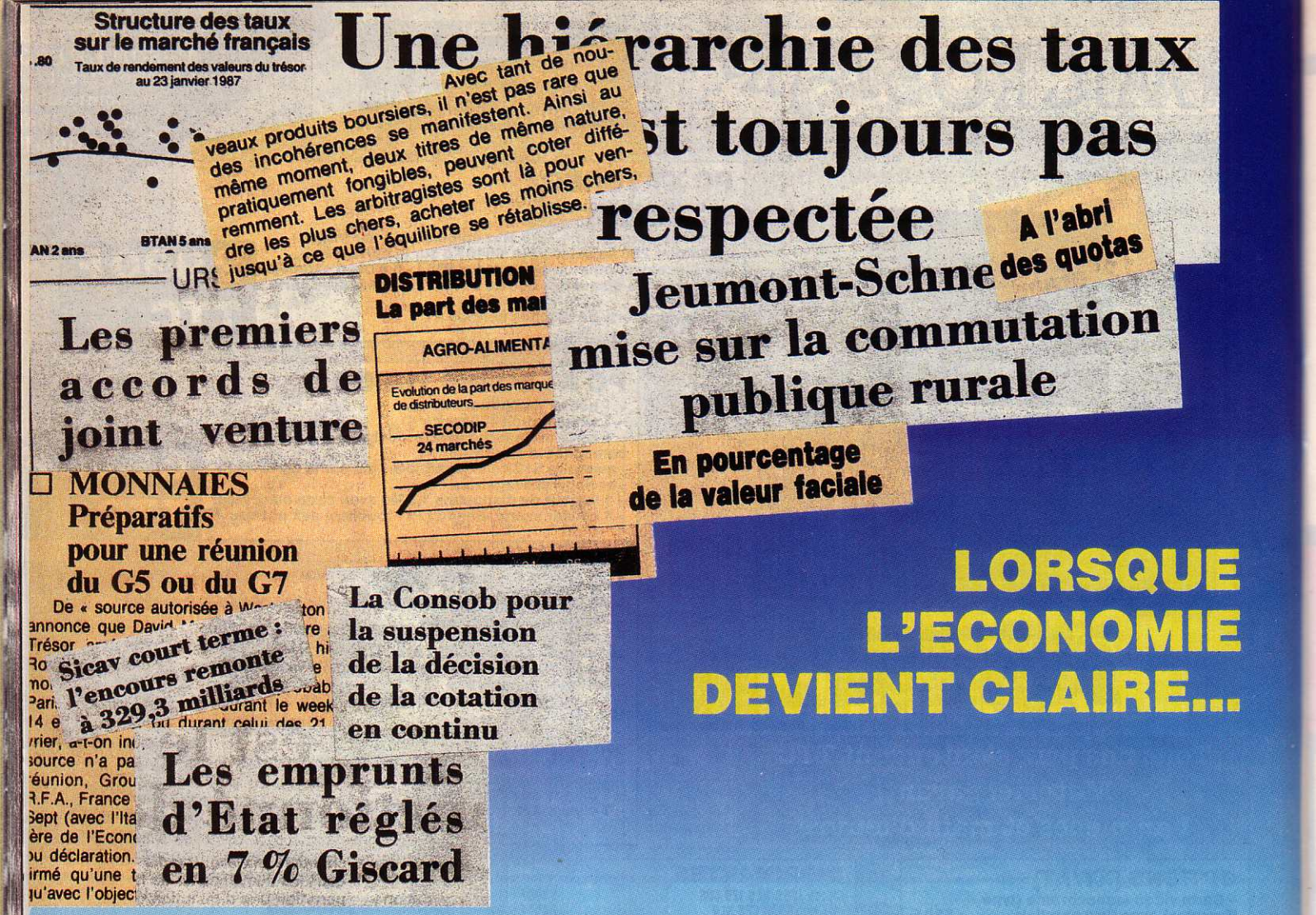
commande le matériel suivant .....
.....
pour la somme totale de : .....
Frais de port softs 20 F, matériel nous consulter
Règlement :
chèque ☐ mandat ☐ carte bleue ☐
Signature : ..... Date : .....

DEMANDE DE CRÉDIT
Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : .....
Montant de la commande .....
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : .....
Je joins à ma demande le versement comptant
chèque ☐ ccp ☐ mandat-lettre ☐
Signature : ..... Date : .....

règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY
carte bleue
Date exp. Signature
Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

SVM12/87

Crédit IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F
Taux en vigueur au 1/7/86 - 18.24



LORSQUE L'ECONOMIE DEVIENT CLAIRE...

L' économie, c'est votre affaire.
Vous en êtes un acteur dans votre vie quotidienne, comme consommateur, usager et contribuable, et aussi dans votre vie professionnelle, quelle que soit votre activité.
Votre intérêt : bien connaître les règles du grand jeu de l'économie.
Mais êtes-vous sûr de toujours tout comprendre ?
Si oui, bravo ! Sinon, rassurez-vous, vous n'êtes pas le seul.

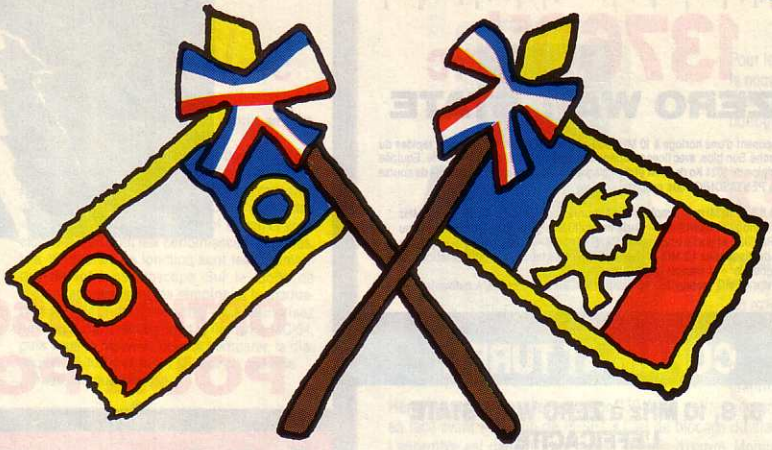
Pour y voir clair, voici SCIENCE & VIE ECONOMIE...
Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous explique l'économie avec des mots simples et justes. Chaque mois, SCIENCE & VIE ECONOMIE vous donne les clés pour comprendre. Les ficelles, le dessous des mots et des chiffres, tout est décodé. Avec SCIENCE & VIE ECONOMIE, vous découvrez l'économie en clair. Vous allez être étonné.

Et puis, vous verrez, l'économie, c'est passionnant et ce n'est pas si compliqué quand c'est bien expliqué.

SCIENCE & VIE
ECONOMIE
COMPRENDRE POUR AGIR

AU SOMMAIRE DU NUMÉRO DE DÉCEMBRE :

- Les oasis fiscales de la CEE.
- Dossier : la face cachée des assurances.
- Bourse : faut-il supprimer les marchés à terme ?
- Gestion : les entreprises saisies par la spéculation.
- Taïwan : un modèle à démystifier.



AVIS

Le mardi 8 décembre

PENTASONIC

ouvre un nouveau magasin à

MARSEILLE

106, rue de la République
13002 MARSEILLE

Métro : Joliette, sortie République

et le mois prochain à NANTES

LES FRANCHISES PENTA SONT EN MARCHE
REJOIGNEZ-NOUS
NOUS VOUS OFFRONS LES MOYENS D'ENTREPRENDRE

BABY WENDY avec DISQUE DUR 20 MO et 1024 KO

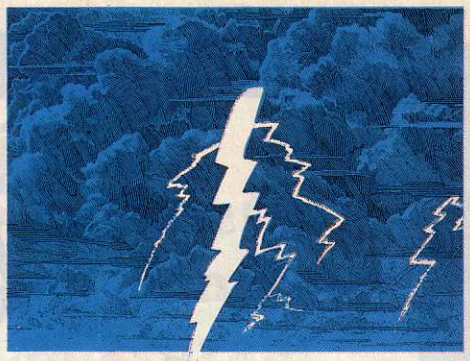
ENCORE PLUS PUISSANT

13760F/TTC

ZERO WAIT STATE

Disposant d'une horloge à 10 MHz ce BABY WENDY est l'un des plus rapides du marché. Son bios, avec licence, donne une compatibilité de plus de 97%. Equipée d'origine de 1024 Ko de RAM et d'un disque dur 20 Mo, c'est une machine de course que PENTASONIC vous propose.

CARACTERISTIQUES : Microprocesseur INTEL 80286 à 6,8 et 10 MHz — Emplacement pour le coprocesseur 80287** à 10 MHz — 1024 KO de RAM — 8 slots dont 2 au format PC — Horloge et calendrier — Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome — Carte sortie RS 232C et sortie imprimante CENTRONICS — Carte contrôleur disques souples et disque dur — Disque dur 20 MO — Lecteur de disquettes 1,2 MO — Clavier AZERTY 88 touches — Alimentation 230 W — MS DOS 3, 1 avec manuel — Une disquette diagnostic + 1 manuel d'utilisation.
Garantie 1 an pièces et main d'œuvre. **Option :** disque dur 40 MO, lecteur 360 KO supplémentaires — carte EGA autoswitch — modem KORTEX ou DIGITELEC — MONITEUR.



OPTION OSCILLOSCOPE POUR PC XT ou AT

COPAM AT TURBO

6, 8, 10 MHz à ZERO WAIT STATE
L'EFFICACITE

15910F/TTC

Construit autour d'un 80286 à 10 MHz, c'est un AT ultra-rapide que COPAM vous propose. Disposant de 8 slots d'extensions dont 2 au format PC et 5 emplacements 1/2 hauteur, le COPAM AT TURBO se module selon vos désirs (sauvegarde, floppy 3"1/2, etc.). Equipé d'origine de 1024 Ko de RAM, d'un disque dur de 20 Mo et d'un clavier étendu 102 touches, il ne vous reste plus qu'à vous asseoir à ses commandes.

CARACTERISTIQUES :
• Microprocesseur 16 bits 80286 • Carte CPU • Emplacement pour co-processeur mathématique 80287-10 • 3 vitesses d'horloge 6, 8 ou 10 MHz • Mémoire RAM 1 Mo • Interfaces parallèles (Centronics) et série (RS232) • 8 ports d'extension (slots) • 1 floppy 5" 1/4 1,2 Mo • Disque dur inclus 20 Mo • Clavier étendu 102 touches avec flèches séparées • Cartes monochrome, couleur et graphique CGA ou carte monochrome graphique haute résolution type HERCULES au choix • Contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs • 5 emplacements 1/2 hauteur pour floppys • Système d'exploitation MS DOS 3.2 • Basic • Manuel d'utilisation en français • Strictement compatible • Garanti 1 an pièces et main d'œuvre.
OPTIONS : Carte EGA, disque dur 40 Mo et plus, lecteur 360 Ko, MODEM, Moniteur.

Penta 8	36, rue de Turin, 75008 Paris (magasin). Tél. : 42.93.41.33 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy
Penta 13	10, bd Arago, 75013 Paris. Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)
Penta 16	5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris (magasin). Tél. : 45.24.23.16. Télex : 614.789 (Pont de Grenelle). Métro : Charles-Michels
Penta 69	7, av. Jean-Jaurès, 69007 Lyon. Tél. : 16 72.73.10.99
Penta 13002	106, rue de la République, 13002 Marseille. Métro : Joliette, sortie République

...Si vous trouvez moins cher, dans Paris, un matériel identique à celui que nous distribuons et que vous en apportez la preuve, PENTASONIC vous fera une remise supplémentaire de : 5%*
* Sur les articles en stock disponibles

TANDON PAC 286, DISQUE 30 MO AMOVIBLE

TANDON INNOVE

17730F/TTC L'ensemble complet écran Hercules sans floppy, ni PAC 30 MO (disque dur amovible).

Microprocesseur 80286 à 8 MHz. 1 MO de RAM extensible à 5 MO. Support pour 80287. Horloge temps réel sauvegardée. Unité de gestion de mémoire MAPPER, compatible LIM (Lotus Intel Microsoft). 2 réceptacles pour DATA PAC 30 MO. Carte contrôleur RLL équipée de 128 KO de mémoire cache. Port série et parallèle. Clavier 102 touches. Carte graphique compatible Hercules (720 x 348) CGA et EGA en option. Moniteur 14" vert ou ambre ou 12" blanc. 5 connecteurs d'extensions dont 1 au format PC. Logiciel MS DOS 3,2 et GW BASIC.

Un progrès considérable, capable de bouleverser à terme le panorama de la micro-informatique, vient d'être accompli. Le TANDON PAC 286, ordinateur personnel, associe la compatibilité IBM PC-AT à une mémoire de masse révolutionnaire : le DATA PAC 30 MO. Le DATA PAC est une unité de disque WINCHESTER amovible de 30 MO. Sa miniaturisation permet de le loger et de le transporter dans une simple malette. La résistance aux chocs de ces disques durs est étonnante, ils sont prévus pour supporter les contraintes liées aux déplacements, même celle de tomber de hauteur d'homme. La duplication d'un DATA PAC sur l'autre prend moins de 2 minutes. Vous pouvez désormais déplacer votre environnement de travail et poursuivre chez vous la tâche que vous aviez entreprise au bureau. Le PAC 286 est déjà chez PENTA.

PAC 286 avec carte graphique monochrome, clavier 102 touches, 1 Mo de RAM, unité de gestion MAPPER, moniteur graphique monochrome 12" blanc ou 14" vert ou ambre, port série/parallèle, MS DOS et GW BASIC ..... **17 730 F/TTC**
DATA PAC 30 Mo (disque dur amovible 30 Mo) ..... **3 315 F/TTC**
Floppy externe 1,2 Mo (carte contrôleur incluse sur la carte-mère du PAC 286) ..... **4 151 F/TTC**
Supplément pour carte et moniteur EGA 14" (à la place de la carte et du moniteur monochrome) ..... **4 738 F/TTC**

DISQUETTE 5"1/4

2,85F/TTC

BULK

Une disquette double face double densité. De haute qualité, ces disquettes 360 KO conviennent parfaitement pour IBM, APPLE... Vendues en présentation BULK*.
Alors n'attendez plus et profitez de cette offre extraordinaire.
*BULK : vendues sans pochette. Pochettes vendues séparément.

DISQUETTE 3"1/2 DF-DD BULK

9,90F/TTC

ON CONTINUE

DISQUETTE HAUTE QUALITE POUR IBM, APPLE, etc

AMSTRAD PC 1512

JUSQU'AU 31 DECEMBRE 87 PENTA VOUS EN DONNE PLUS POUR MOINS CHER
***PC 1512 + 12 LOGICIELS**

5926F/TTC

• 1 drive 360 Ko • 1 clavier AZERTY • 1 carte graphique couleur et monochrome • 1 souris • 512 Ko de RAM • 1 moniteur vidéo monochrome • Ports série et parallèle • 12 logiciels : MS DOS 3,2 - DOS PLUS 1,2 - GEM DESKTOP - GEM PAINT - BASIC 2 - EVOLUTION SUNSET CALCOMAT - SUPER BASE et en plus, dans la mesure des stocks disponibles les jeux WORLD GAMES ARKANOÏDS - GOLF - SUPER TENNIS.

SUPER PROMOTION SUR LES PC 1512 AVEC DISQUE DUR 20 MO et 30 MO.

	1 drive	2 drives	Hard disk 20 MO	Hard disk 30 MO
Monochrome	5926 F/TTC	7459 F/TTC	10662 F/TTC**	11662 F/TTC**
Couleur	8174 F/TTC	9710 F/TTC	12915 F/TTC**	13915 F/TTC**

** Offre valable du 15 septembre au 31 décembre sur toutes les configurations.*
*** Les AMSTRAD peuvent être fournis avec FILE CARD Type PS pour ce prix.*

MONITEURS MONOCHROMES A ECRAN ULTRA PLAT

SAMSUNG

Les avantages des moniteurs à écran plat sont incontestables. Outre leur faible encombrement, ils éliminent les reflets lumineux parasites et offrent un confort visuel incomparable pour un prix PENTA.

SM 40 - 14", type Hercules, couleur verte Résolution 720 x 348 ..... **1180F/TTC**
SM 12 SF - Vidéo composite 12" CGA, couleur verte, résolution 640 x 200 .... **995F/TTC**

IMPRIMANTES PANASONIC

TAILLEES DANS LE GRANIT

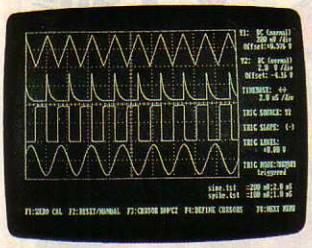
Elles ne craignent ni les années ni les mauvais traitements. Bidirectionnelles, matricielles 9 aiguilles, friction/traction, graphique haute résolution, modes d'émulation STANDARD, IBM PC MATRIX, IBM GRAPHICS G1/G2.

KXP 1081 ..... **2590 F/TTC**
Vitesse d'impression 120 cps standard, 24 cps qualité courrier, 3 polices de caractères, sélection du format de papier, mémoire tampon 1 KO, APPLE IMAGE WRITER en option.
KXP 1092 ..... **5390 F/TTC**
Haut de gamme en 80 colonnes, vitesse d'impression 180 cps standard, 33 cps qualité courrier, 5 polices de caractères, mémoire tampon 7 KO.
KXP 1595 ..... **6975 F/TTC**
Sa nouvelle tête d'impression garantit plus de 100 millions de caractères et l'une des meilleures finesses de qualité courrier du moment grâce à sa matrice 18 x 18, 132 colonnes, vitesse d'impression 240 cps standard, 51 cps qualité courrier, sélection du format de page, 15 polices de caractères (5 polices x 3 types d'impression), mémoire tampon 7 KO.

COMPUTERSCOPE 2 × 50 MHz A MEMOIRE

ZENITH «HEATKIT» *

4990 F/TTC



Complet en ordre de marche. Garanti 1 an. Sondes et câbles en option.
Enfin toutes les performances de votre «IBM PC», XT ou AT au service de la mesure.
Le boîtier HEATKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise «série». Tapez «SCOPE» (logiciel fourni) et vous disposez d'un outil aux performances inégalées. Les 10 touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran, apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le filename 14CI54, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la couper en tranche.
* Trade marque déposée.

PENTASONIC

Heures d'ouverture des magasins : du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 sauf PENTA 8 qui ferme à 19 h et PENTA 69 qui ouvre du mardi au samedi de 10 h à 19 h 30.

LA FAMEUSE CITIZEN 120 D

1940 F/TTC

* qualité courrier

ELUE IMPRIMANTE DE L'ANNEE PAR LA PRESSE INFORMATIQUE

Matricielle 9 aiguilles, vitesses : 120 cps listing, 25 cps NLQ*. Bi-directionnelle. Graphique H62, Matrice 9 × 9. Papier friction et traction. Compatible IBM et EPSON. Interface //. Poids 3,7 kg. L'imprimante Citizen 120D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable à tous les utilisateurs d'informatique.

Options :
Chargeur feuille à feuille automatique ..... **985 F/TTC**
Interface série ..... **615 F/TTC**

UN PLOTTER PL 80 POUR LE PRIX D'UNE IMPRIMANTE

1975 F/TTC

Destiné à supporter toutes les applications de CAO ou DAO, ce plotter peut se transformer en printer selon vos besoins. Disposant de 4 traceurs avec prise automatique, il peut générer des graphiques avec une précision de 0,2 mm et permet la reproduction de graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.

MODE PLOTTER Compatible IBM et standard. Vitesse : 92 mm/sec. Pas : 0,2 mm. Papier : 21×29,7 et 21×27 cm. 4 traceurs : noir, rouge, bleu, vert. Interface : parallèle CENTRONICS.
MODE PRINTER 80 caractères par ligne. Vitesse 6 cps. Alimentation 220 V. Consommation 10 W.
Emulation du mode Rolland. Extension jeu de caractères français en ROM ..... **134 F/TTC**
Jeu de 4 stylos supplémentaires ..... **45 F/TTC**

IMPRIMANTE PANASONIC 24 AIGUILLES KXP 1540

8895 F/TTC

Le premier qui me traite de machine à coudre, je l'épingle avec mes 24 aiguilles !

Donnez une allure haute couture à votre courrier. La KXP 1540 vous offre 24 aiguilles de précision et de silence, de quoi rendre diplomatique le plus vulgaire des courriers. Avec ses 240 cps, les listings et les mailings les plus longs prennent des allures de robes du soir et votre traitement de texte revêt son smoking !

Caractéristiques :
Matricielle 132 colonnes à 24 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 240 cps, courrier 80 cps. Sélection du format de page. Mémoire tampon 13,5 Ko. Marge droite et gauche réglables électroniquement. Friction et traction débrayables. Interfaces parallèle et série en standard.

Ce message s'adresse à ceux qui savent ce qu'ils veulent !

SPECIAL LOGICIELS - 20 %

- ★ Si vous n'avez pas besoin de démonstration.
- ★ Si vous voulez être sûr d'avoir la dernière version et pas celle en stock depuis «X» mois.
- ★ Si vous voulez économiser 20 % sur les «softs» soit près de 1000 F sur une compta, par exemple.

Offre valable pour les logiciels distribués par PENTA

CARTES EXTENSION

Extrait	TTC		
Carte CPU 4,77 - 8 MHz W/O RAM	1070 F		
Carte extension RAM 576 KO courte W/O (41256)	490 F		
Carte multi I/O	672 F		
Carte multifonction 384 KO équipée 64 KO	784 F		
Carte multifonction 2 MO RAM	3990 F		
Carte programmateur Eprom 2716-27512	1753 F		
Carte série	280 F	Carte parallèle	189 F
Carte joystick	245 F	Carte horloge	280 F
Carte graphique couleur	490 F		

BABY WENDY XT-TURBO

10 MHZ

PETIT MONSTRE

Pour le prix d'un compatible, PENTA vous offre le nouveau WENDY 10 MHz, son coffret compact type AT-3, son alimentation 150 W half-size, son horloge 10 MHz et le service PENTA.

3364 F/HT 3990 F/TTC

CARACTERISTIQUES :
Wendy 8088 à 4,77 et 10 MHz • 640 Ko équipé de 256 Ko extension à 640 Ko • 1 floppy 360 Ko et sa carte contrôleur • 1 clavier 84 touches types IBM avec voyant NUM LOCK, CAP LOCK, SCROLL LOCK • 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute résolution type Hercules au choix • 1 alimentation 150 W • 1 coffret compact avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz en face avant • Bouton de RESET • Clef de blocage du clavier • Livré avec manuel d'utilisation.
L'ensemble est garanti 1 an, pièces et main d'œuvre. Moniteur en option.

LA PERCEE DES DISQUES DURS

DISQUES DURS

5 MO
SEAGATE ST 506, 306 cyl., 2 têtes, seul ..... **990 F/TTC**

20 MO
MINI-SCRIBE, 612 cyl., 4 têtes, 1/2 taille ..... **2570 F/TTC**
Kit 20 MO WESTERN DIGITAL avec carte control ..... **3450 F/TTC**

40 MO
SEAGATE, 977 cyl., 5 têtes, 30 mS ..... **5990 F/TTC**
NEC, 612 cyl., 8 têtes ..... **5990 F/TTC**
70 MO, 977 cyl., 7 têtes, 30 mS ..... **7965 F/TTC**

Conçues à l'origine pour les ordinateurs portables, les FILE CARDS ont la réputation d'être indestructibles. Elles prennent dans votre PC ou compatible 1,5 slot (place libre pour une carte courte).

FILE CARD 20 MO

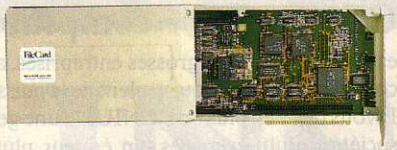
WESTERN DIGITAL
CAPACITE : 21,3 MO formatés. TRANSFERT : 5 M.bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14667 Bpi. Supporte 50 G d'accélération.

3990 F/TTC

FILE CARD 30 MO

WESTERN DIGITAL
Mêmes caractéristiques que 20 MO. Codage RRL : 7.

4590 F/TTC



LES ACCESSOIRES DU CONFORT

La qualité du travail dépend aussi beaucoup des accessoires qui simplifient la vie.

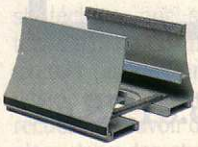
Support imprimante 132 colonnes
769 F/TTC

Filtre écran absorbe 74 % de réflexion.
Pour écran 29×21 max. ..... **199,60 F/TTC**

Kit de nettoyage comprenant disquette de nettoyage avec liquide, un nettoyant et chiffon pour écran, un nettoyant pour clavier .. **237 F/TTC**

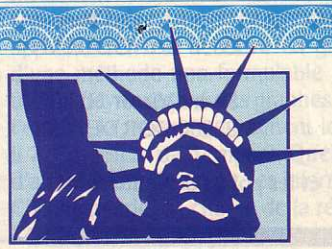
Tapis pour souris ..... **64 F/TTC**

Support imprimante 80 colonnes
Système inédit assurant un pliage parfait du listing dans le bac récepteur, quel que soit le nombre de copies ou la vitesse de défilement.
576 F/TTC



Support unité centrale vertical
Dim. 165 × 220 × 152 mm.
Pour unité centrale de 8 à 18 cm d'épaisseur.
Corps métallique gris.
373 F/TTC

Mini-support pour écran 12"
Tournant 360°
Inclinaison ± 12° 5. **159 F/TTC**



PENTASONIC

VOUS OFFRE LA LIBERTÉ D'ENTREPRENDRE

Vous avez l'enthousiasme, rejoignez-nous, prenez les commandes d'un magasin PENTA dans votre région.
Sur simple demande à PENTA 16, 5, rue Maurice-Bourdet, 75016 PARIS, nous vous ferons parvenir un dossier sur :

LA FRANCHISE PENTA
La première franchise proportionnelle

Avec une assistance téléphonique gratuite pendant un mois, un démarrage tout en douceur, et ses possibilités d'évolution, LOGICIELS PCI, constitue pour l'entreprise, la formule idéale pour informatiser la comptabilité, la facturation, la tenue des comptes clients, et la tenue du stock.

Logiciels PCI Le SUCCES de VOTRE GESTION

GENIUS I - comptabilité générale

adaptée aux petites entreprises, ou aux professions libérales, GENIUS I gère tous vos comptes, vous assiste pendant la saisie des écritures, et édite à votre place les journaux, la balance, le grand livre, et bien entendu le compte de résultat et le bilan. **Vous pouvez également transférer automatiquement des données d'autres programmes.** Très rapide et simple d'utilisation, GENIUS I effectue aussi les opérations de fin d'exercice, report à nouveau ...

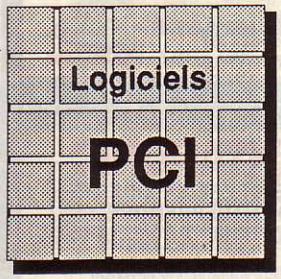
GENIUS II - comptabilité avancée

est destinée aux plus grosses entreprises, aux professionnels de la comptabilité, à ceux qui veulent de la puissance en plus. GENIUS II vous offre en plus de GENIUS I, une gestion comptable multi-sociétés, multi-exercices, un éditeur plus puissant, un lettrage manuel ou automatique, des libellés complémentaires, une analyse par secteur d'activité ...

INVENTER - gestion commerciale

adaptée à tous les types d'activités. Commerce, gros ou détail, artisanat, profession libérale. La souplesse d'INVENTER est à la mesure de sa richesse. FACTURE, BON de LIVRAISON, TICKET de CAISSE, fichiers articles, clients, tenue du stock, des commandes, des statistiques, de la marge, des tarifs, des comptes clients, des relevés, des journaux de ventes et règlements, O.D. PRENEZ vos décisions plus tôt que vos concurrents, grâce au tableau de bord permanent et disponible d'INVENTER.

Pour la liste des revendeurs agréés : 56.81.75.64



Tél : 56.81.75.64

Tabanac
33550 LANGOIRAN

89 crs Victor HUGO
33000 BORDEAUX

et les points de vente agréés...

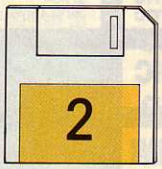
Dès 4 ans

® pépito -log'

Sur MACINTOSH Plus et SE
Batterie de jeux éducatifs

"Ça se ressemble"

"C'est logique"



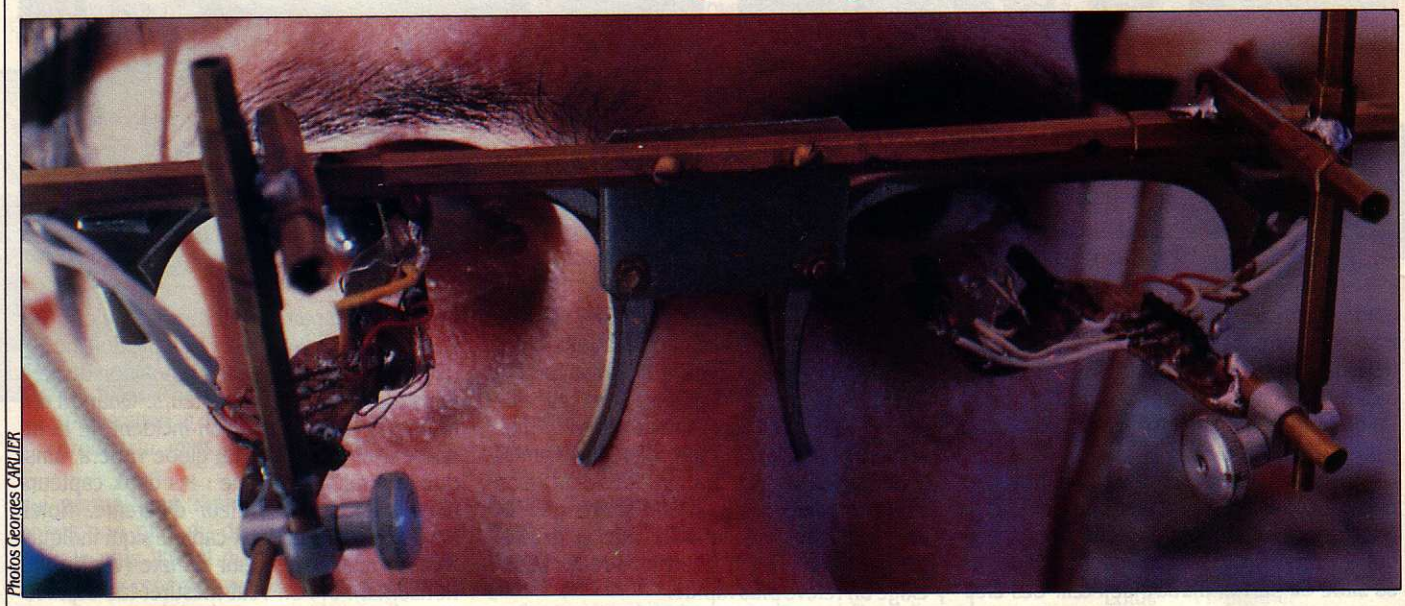
"Parcours sans faute"

Commande :
©HYPERLOG
la dimension psycho-informatique
90, rue du Bac, 75007 Paris
(1) 45 48 50 28

RCS Corbeil B 335 132 528

SANS

Bientôt, des ordinateurs commandés par le regard



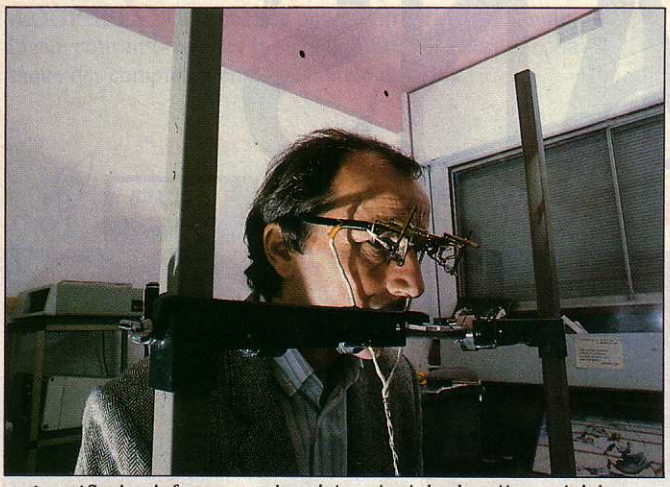
Photos Georges CARLIER

LES MAINS

On sait maintenant enregistrer les mouvements de l'œil. En associant à cette information des moyens de télécommande, il devient possible de faire du regard un véritable outil, au même titre qu'une souris ou un clavier. Des chercheurs mettent au point un ordinateur où il suffira de regarder le curseur pour le déplacer. Cette technique intéresse aussi, de façon concrète, les militaires, les astronautes et les psychologues.

L'ŒIL ÉTAIT DANS L'ORDINATEUR ET regardait l'homme... Elucubration de poète informaticien ? Non ! Dans ce laboratoire de la faculté Saint-Jérôme à Marseille, on analyse le mouvement des yeux d'un technicien en vue de confectionner un système-expert. Patrick Labeyrie est expert dans l'analyse de toutes les machines tournantes. Il sait diagnostiquer la moindre faille dans le fonctionnement de machines telles que ventilateurs, auto-pompes, turbines, à partir de l'analyse de leurs vibrations. Ayant repéré la partie malade de l'engin, il indique quelle réparation est nécessaire. Un métier stratégique, que son employeur, Technicatome, aimerait bien systématiser pour le faire exercer par des ordinateurs. A cette fin, on décide de réaliser un système-expert : il faut recueillir le savoir de l'expert, avant de l'organiser dans des structures de raisonnement. Oui, mais une partie de ce savoir est difficile à appréhender, car il relève en grande partie d'une méthode non formulable : quand Patrick Labeyrie regarde les graphes qui révèlent l'état de la machine, comment les regarde-t-il ? Combien de temps ? Quelles parties d'abord ? Pour le savoir, les informaticiens de Cisi Ingénierie, en charge de la réalisation du

système, ont eu l'idée d'aller voir, en avril dernier, un professeur de la faculté de Marseille. Gabriel Gauthier, patron du Laboratoire de contrôle sensorimoteurs, est en effet un bon spécialiste français des suivis de mouvements oculaires : en sachant comment regarde un sujet, on essaye de savoir comment il se comporte. Et voilà comment Patrick Labeyrie s'est retrouvé affublé d'invraisemblables lunettes, figé pendant des heures devant un ordinateur qui enregistrait les endroits où il posait son regard.



La « réflexion infrarouge » : le sujet portant des lunettes spéciales...

...regarde l'écran de l'ordinateur (ici, la grille de calibration).

Il y a trois méthodes de mesure des mouvements oculaires. La première, appelée EOG (électro-oculogramme), consiste à implanter des électrodes dans l'arche zigomatique, un os situé de part et d'autre de l'œil. Ces électrodes sont reliées à un amplificateur placé au sommet du crâne, à la sortie duquel on récupère les variations de courant électrique induites par les mouvements de l'œil. En effet, la rétine génère un champ électrique, et l'on peut mesurer la différence de potentiel produite par la rotation du globe oculaire. Comme l'électrocardiogramme, l'EOG s'appuie donc sur l'activité électrique naturelle du corps (ici, de l'ordre du microvolt). Mais la méthode est suffisamment désagréable pour n'être pratiquement employée qu'avec des singes. Pauvres bêtes ! Sur l'homme, on ne visse pas l'électrode dans l'os, mais on la colle sur la peau. La précision n'est pas très grande : on ne peut déceler un angle de rotation de moins de un degré.

Une autre méthode d'enregistrement des mouvements oculaires se fonde sur la détection du champ magnétique. On place un tore (un petit anneau d'acier inoxydable qui joue le rôle de bobine électrique, le tout enrobé de plastique) sur la cornée, exactement comme un verre de contact. Le tore est relié à deux fils, qui vont rejoindre un amplificateur de signal. Le sujet est placé dans un champ magnétique à haute fréquence. Quand son œil bougera, le champ capté par le tore variera, et de même le voltage de sortie transmis à l'amplificateur. La méthode atteint la meilleure précision : jusqu'à la minute d'arc dans une plage de mouvement de 90°. Mais elle est lourde et coûteuse à mettre en œuvre. Par contre, elle n'est pas limitée à l'enregistrement des positions de l'œil : il suffit de placer le tore sur toute autre partie du corps pour pouvoir enregistrer ses mouvements. Ainsi, les avionneurs utilisent cette méthode pour analyser les mouvements de tête des pilotes. Ces derniers ainsi que les militaires emploient aussi souvent un procédé plus léger : le sujet porte une lentille de contact marquée d'une croix qui va servir de repère. Il porte aussi des lunettes munies d'un prisme semi-réfléchissant : celui-ci ne l'empêche pas de voir, mais réfléchit l'image de l'œil vers une caméra posée sur sa tête. La caméra vidéo a un inconvénient grave : elle n'enregistre que 50 images par seconde, donc 50 relevés de position par seconde. Or, la recherche scientifique exige un relevé plus rapide.

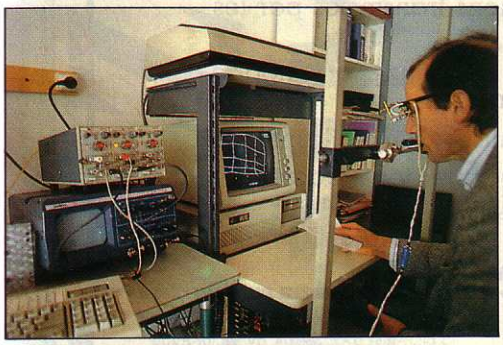
Le graphe à observer (en bas), et ce qu'a effectivement regardé l'expert (les points sur l'écran).

Ainsi, la méthode de réflexion cornéenne infrarouge va jusqu'à 1000 relevés par seconde. C'est celle qui a été employée avec notre expert, et qu'utilise habituellement le laboratoire de Gabriel Gauthier. Le sujet est équipé de lunettes très spéciales. Sur la monture sont placés un émetteur de lumière infrarouge et deux phototransistors. L'émetteur envoie sa lumière sur l'œil, qui la réfléchit vers les deux phototransistors, placés de part et d'autre du globe oculaire, à quelques millimètres. Les deux phototransistors sont reliés à un amplificateur, en sortie duquel on peut mesurer la différence de potentiel électrique entre ces deux capteurs. En effet, le globe oculaire n'est pas parfaitement sphérique : sa courbure est irrégulière. La réflexion de lumière va donc varier selon la position de l'œil par rapport aux deux capteurs. Quand l'œil tournera, l'angle du rayon incident de la lumière avec la surface du globe variera, ainsi que la lumière réfléchie : les deux capteurs enregistreront une valeur différente. Notez qu'on emploie ici deux capteurs qui indiqueront le déplacement sur un axe (vertical ou horizontal). Si l'on veut mesurer les déplacements sur les deux axes, il faut en utiliser deux autres, soit sur le même œil, soit sur l'autre. Bref : à partir du signal reçu par les capteurs, on peut établir une loi de corrélation entre les différentes positions de l'œil et la valeur électrique relevée par le système. C'est ici qu'intervient l'ordinateur...

En l'occurrence, un IBM PC-AT2, muni d'un disque dur de 20 Mo (les 1 000 points relevés

par seconde demandent chacun deux octets). Il va servir à stocker les données, mais surtout à les corriger. Le signal reçu n'est pas parfaitement proportionnel aux déplacements de l'œil ; il faut le recalibrer, pour savoir à quel déplacement correspond telle amplitude. On demande au sujet de fixer dans un ordre donné les points d'une grille de calibrage : l'écran superpose alors sur celle-ci la grille fournie par l'enregistrement non corrigé. Un programme, écrit en Turbo Pascal, relève les écarts de chaque enregistrement avec le point « modèle », et en tire une loi de correction.

Ces techniques de suivi des mouvements oculaires, pour tarabiscotées qu'elles paraissent, excitent de plus en plus les scientifiques : elles représentent le début de la chaine



L'installation de mesure comprend l'ordinateur, mais aussi un oscilloscope.

qui permettra à l'homme de contrôler les objets non plus au doigt, mais à l'œil ! Au sens le plus littéral du terme. Une fois que vous savez repérer avec précision quel point regarde un sujet, rien n'est plus facile que d'associer à ce moment une commande. Intérêt : vous allez plus vite, et vous libérez la main pour faire autre chose. Premier exemple : ce qui inspire actuellement tous les fabricants de systèmes de visée, c'est la visée associée à l'œil : avec un montage proche de ceux que nous avons décrits, le sujet désignera une zone-cible à son missile à tête chercheuse, qui trouvera lui-même l'objectif précis. Une autre application existe dans les simulateurs de vol : leur richesse tient à la qualité de l'image synthétique simulant l'environnement du pilote. Mais constituer une telle image de haute définition sur toute la bulle qui l'enveloppe représente une ressource informatique considérable. On pourrait l'économiser si l'on savait quelle zone regarde le pilote : il suffirait alors de ne générer une image haute définition que sur cette zone, le reste – non regardé – se contentant d'une image basse définition moins dispendieuse. Mais il faudrait aller vite, pour « remettre » de la haute définition là où se déplace le regard – et donc savoir précisément repérer les mouvements de celui-ci.

Les hommes de l'espace sont aussi intéressés que les militaires par l'oculométrie (mesure des mouvements de l'œil). Ils pensent à la façon dont les astronautes travailleront sur les stations spatiales, à l'aide de robots. L'idéal serait que l'astronaute reste dans sa cabine et le robot, à l'extérieur : c'est ce qu'on appelle la téléprésence. Il faudrait alors que l'homme voie exactement ce que voit le robot, et puisse diriger l'œil du robot comme son propre œil. Vous devinez la solution : l'astronaute est dans sa cabine, un casque spécial sur la tête. Des sortes d'écrans sont disposés devant ses yeux, représentant l'image que voit le robot. Et le système de vision de celui-ci s'oriente en fonction des mouvements de l'œil de l'opérateur humain, là-bas, à l'intérieur de la coque. Carrément planant ! Cette idée de faire vivre à l'opérateur l'environnement où travaille le robot qu'il télécommande est poussée plus loin que la simple perception. Le laboratoire de la NASA qui travaille sur ce projet, le AMES, s'intéresse beaucoup au Data Glove développé par la société VPL Research : ce gant possède des capteurs sur le poignet et sur les phalanges. Vous en déduisez la position de la main, que vous transmettez à une autre main, artificielle, loin, qui reproduit le mouvement... L'homme retrouve, à distance, son œil et sa main. Ça fait toujours plaisir de voir que les auteurs de science-fiction, finalement, ne délirent pas tant que ça.

Mais je vous vois venir : vous pensez à d'autres choses. Par exemple, améliorer la condition des handicapés moteurs, avec cette « chaine » oculaire. Ou encore, trouver des applications en conduite automobile. Ou même, faire des affiches de publicité parfaitement ciblées, en sachant ce que les gens regardent d'abord. Exact : tout ça est à l'étude. Et ne parlons pas de télépathie, pour l'instant ; une phrase d'un séminaire sur l'enregistrement des mouvements des yeux (organisé par l'INRETS – Institut de recherche sur les transports) ne nous incite qu'à la méditation : « *On ne peut inférer directement de l'enregistrement des mouvements oculaires ce qui se passe dans la tête des gens.* »

Par contre, une dernière piste de recherches mérite d'être signalée : celle qui s'attache à l'interface homme-machine. En bref, les techniques qui nous permettent de « dialoguer » avec notre ordinateur favori. On connaît le clavier, la manette, le bouton, la souris... Rien de bien excitant. Nombreux sont donc ceux qui pensent à appliquer les techniques oculaires pour désigner des zones ou des fonctions sur l'écran de l'ordinateur. Des chercheurs du MIT (Massachusetts Institute of Technology), notamment, s'intéressent à cette question. L'écran de contrôle présenterait, à chaque étape du travail de l'opérateur, des images illustrant la fonction possible. Et le regard désignerait le choix effectué, validé par l'appui d'un bouton. Peut-être pas envisageables pour l'utilisateur moyen, de telles applications ont un intérêt économique indéniable pour les systèmes de CAO (conception assistée par ordinateur), dans lesquels le temps de l'opérateur coûte suffisamment cher pour que l'on cherche à l'économiser au maximum. De toute façon, quelle que soit l'application envisagée, l'usage actif du regard libère... la main. Qui peut donc faire autre chose pendant ce temps. Ainsi, en découvrant les pouvoirs de l'œil, l'homme acquiert un sens supplémentaire.

Hervé KEMPF

L'EXCELLENCE GRAPHIQUE AU JUSTE PRIX

"En un seul logiciel, des graphiques de gestion pré-enregistrés et de multiples outils de dessin qui se manipulent avec une facilité déconcertante. Le résultat ? Des présentations d'une qualité exceptionnelle..."

VP-graphics

Graphiques de gestion pré-enregistrés
Nombreux outils de dessin
Traitement individualisé de chaque "objet" de l'image
Convivialité de type Macintosh... sur PC
6 polices de caractères et 7 tailles
Tableau de saisie des données
Récupération des données ASCII/DIF
Embellissement direct des graphes Lotus(R)/VP-planner

1500 Frs HT

(1 779 Frs TTC)

Logiciel et documentation (240 pages) en français.
Service Softissimo : assistance téléphonique, garantie, mise à jour...

SOFTISSIMO

129, boulevard de Sébastopol
75002 Paris - Tél. : 42.33.77.10

Demande de documentation

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

Tél. _____

SVM VP6

MODEMS ATTEL INTELLIGENTS !!! TRANSFORMEZ VOTRE MICRO EN MINITEL.

- **FULL DUPLEX 1200/75 Bps**
- **HALF DUPLEX 1200 Bps**
- **RÉVERSIBLES**
- **RÉPONSE AUTOMATIQUE**
- **SYMÉTRISEUR INCORPORÉ.**

1900 F H.T.

Leurs **SOFTS**

complémentaires* de communication **"faciles"** pour **PC** et **COMPATIBLES** vous offrent :

- ÉMULATION MINITELS 1-1B (40 ou 80 colonnes)
- récupération sélective des informations transmises par les serveurs
- menus déroulants et langage de commande
- apprentissage intelligent
- transcodage des caractères reçus.

*Fournis en option.

attel — **DISTRIBUTEURS**

DATA PRINT
1, rue de l'Yser
92210 Saint-Cloud
Tél. : (1) 46.02.05.07
Télex : 200 584

RTDM
10 bis, route d'Ax
31120 Portet/Garonne
Tél. : (16) 61.50.30.00
Télex : 531 019

TÉLÉCOM INF
74, av. Victor-Hugo
BP 61 - 13170
Les Pennes-Mirabeau
Tél. : (16) 42.02.54.54

AGORA MICRO INFORMATIQUE

21, Avenue Anatole FRANCE - 92700 COLOMBES
Tél. (1) 47.81.30.11 - Minitel (1) 47.85.62.97

Tandon VICTOR Epson

Conseil, Formation, Micro-Ordinateurs et Périphériques
Contrat de Maintenance sur site avec Pret de Matériel
Développement de Logiciels sur demande

Micro-Ordinateurs : Nos prix catalogue comprennent la livraison et la mise en service ainsi que la maintenance sur site pendant la garantie

Logiciels pour PC en 5"1/4 (sur demande 3"1/2) - Prix C & C TTC

☐ Gestion fichier Scolaire	1480	☐ Multiplan Junior	599
☐ Le Jeu des Questions (EAO)	475	☐ Word Junior	990
☐ AgoraMenu (Utilit. Turbo Pasc.)	190	☐ Sprint (T.Texte Borland)	2257
☐ Agenda/Répertoire Tél.	120	☐ Turbo Pascal	970
en Promotion		☐ Turbo Basic	970
☐ AgoraCalc (Tableur) ~~774~~	165	☐ Turbo C	1295
☐ Devis/Facturation ~~1495~~	850	☐ Turbo Prolog	970
☐ Gestion Financ. Analyt. ~~520~~	380	☐ Multiplan 3	2840
☐ Gestion de S.A.V. ~~1760~~	1190	☐ Word 3	4550
☐ Demo (Charlem.Calc.OCM,Menu)	100	☐ PageMaker	6995

☐ Souris MicroSoft Parallèle au Série (à préciser) 1995
☐ BusinessCard Tandon (Disque dur interne 20 Mo) 3545

Logiciels Spécifiques

☐ **CHARLEMAGNE** **6650 F TTC.**
Gestion des bulletins de notes et absences, mailing

☐ **GESTION D'ENTREPOT** **nous consulter**
Gestion de Stock Mono et Multisociété, Manutention, Entreposage

☐ Documentation ☐ Commande (Chèque ci-joint) :
☒ (Cocher les logiciels désirés) + 25 F de frais de port
Nom : Société :
Adresse :
C.P. et Ville : Tél. :

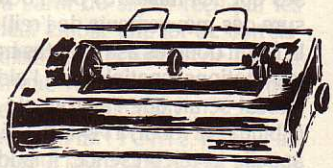
Gratuit !

UNE IMPRIMANTE TANDY dmp106

Soit un cadeau de 2000 F.

Pour tout achat d'un compatible I.B.M® TANDON **prix public**

Contacter AMADEUS au 48 24 03 80



O.K. Publicité 48.24.03.83

— ET MOI QUI ETAIS VENU LEUR TAPER CENT BALLES...

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

Notre gagnant du mois : José-Manuel Fernandes, pour son programme « Amspace » (page 117).

LE CALCUL DE PI

« Que j'aime à faire apprendre ce nombre utile aux sages... ». Cet alexandrin est l'un des moyens mnémotechniques utilisés par les potaches pour se souvenir des décimales de pi – 3,1415926535... –, en comptant le nombre de lettres de chaque mot. Nombre magique par excellence, pi a sa place dans de nombreux domaines des mathématiques et de la physique. Nous vous proposons de découvrir quelques-unes de ses propriétés, mises en évidence par l'ordinateur, avec une sélection des multiples méthodes de calcul, depuis les plus curieuses mais pas toujours efficaces, jusqu'aux plus récentes employées par les recordmen de pi.

AU TOUT DÉBUT (CELA REMONTE À l'Antiquité), le nombre pi semblait confiné à la géométrie du cercle, mais on sait aujourd'hui qu'il apparaît dans bien des domaines des mathématiques, même si ceux-ci semblent n'avoir aucun lien avec le rapport de la circonférence d'un cercle à son diamètre. Ainsi en théorie des nombres, en arithmétique, en statistique, en analyse, voit-on le nombre pi sortir, comme par enchantement, d'équations où il ne semblait *a priori* pas avoir sa place. Depuis Archimède, qui en donne l'encadrement :
$3+10/71 < \pi < 3+1/7$,
des générations de mathématiciens ont cherché à améliorer la précision avec laquelle pi est connu. A la main, Shanks a déterminé plus de 700 décimales en 1873 (les 184 dernières étaient malheureusement fausses). Grâce aux supercalculateurs, on connaît aujourd'hui plusieurs millions de décimales de ce nombre vedette et il y a encore des amateurs de records qui essayent d'aller plus loin. Peut-être, un jour, connaîtrons-nous 100 millions de décimales ou peut-être même un milliard. A quoi sert cette quête d'absolu, nous direz-vous ? Dans un ouvrage de fiction (le roman « Contact »), l'astronome Carl Sagan imagine que le Créateur a caché très loin dans la suite des décimales de pi un message codé, afin que les hommes le déchiffrent lorsqu'ils auront atteint un degré suffisant d'évolution.

Plus sérieusement, la connaissance des décimales de pi permet d'en étudier d'éventuelles régularités. Et c'est un défi mathématique, algorithmique et informatique étonnant, dans la mesure où effectuer des calculs avec quelques millions de chiffres significatifs suppose des méthodes très poussées, cette recherche de précision faisant sans cesse reculer les limites des techniques numériques.

Pi est un nombre transcendant, c'est-à-dire qu'il n'est la solution d'aucune équation algébrique à coefficients entiers. Autrement dit, il n'existe aucune équation permettant de calculer pi directement. En général, les méthodes de calcul de pi font appel à des suites infinies de termes dont il est la limite : plus on pousse le calcul, meilleure est l'approximation obtenue. La première idée qui vient dans ce cas à l'esprit consiste à utiliser la définition géométrique de pi, comme rapport de la circonférence d'un cercle à son diamètre ($C=\pi D$), ou celui de sa surface au carré de son rayon ($S=\pi R^2$). Il suffit de considérer, par approximations successives, le cercle comme un polygone ayant un nombre de plus en plus élevé de côtés. On peut, en effet, établir une relation de récurrence entre le périmètre d'un polygone à N côtés et celui d'un polygone à 2N côtés, et obtenir, par itération, une précision de plus en plus grande. Avec un polygone à 1 024 côtés, on obtient ainsi 5 décimales exactes. Au lieu du périmètre, on peut utiliser la surface des polygones pour calculer pi par récurrence. On obtient alors la formule de Viete (voir page 116), qui converge relativement vite. Ces deux méthodes ont toutefois un inconvénient : elles recquièrent l'extraction de multiples racines carrées, ce qui est long et pénible dès que l'on veut des centaines ou des milliers de décimales.

On peut calculer pi de bien d'autres manières. Les lecteurs assidus de cette rubrique se souviendront peut-être de notre chronique consacrée aux générateurs aléatoires où nous proposions de calculer pi par la méthode de Monte-Carlo, en deux lignes de Basic élémentaire (SVM n° 19). Cette méthode revient à jeter une pièce de monnaie (ou tout autre petit objet) sur un carré à l'intérieur duquel on a inscrit un cercle. On compte le nombre de fois où la pièce tombe dans le cercle, par rapport au nombre total de lancers. Le rapport de ces deux nombres a pour moyenne le rapport de la surface du cercle à celle du carré, c'est-à-dire $\pi/4$. Cette méthode n'est pas du tout efficace en termes de précision, mais elle est très simple à mettre en œuvre.

Si le lien avec la géométrie est ici évident, il existe d'autres méthodes statistiques complètement indépendantes des propriétés du cercle. Il est ainsi possible de calculer pi avec une pièce de monnaie, en jouant à pile ou face. Si vous effectuez un très grand nombre de tirages, il y aura en moyenne autant de piles que de faces, mais en moyenne seulement. La probabilité que sur 2N tirages, on obtienne exactement N piles et N faces tend

Suite page 116

CALCUL DES DÉCIMALES DE PI PAR LA FORMULE DE JOHN MACHIN EN PASCAL

```
{     pi=16*Arctg(1/5)-4*Arctg(1/239)                    }

CONST
    MaxPow=100;
    DoublePow=200;
    Base=100;

TYPE
    Long = array[1..MaxPow] of INTEGER;
    {Nombre entier de 2*MaxPow chiffres }
    {Stocké par tranches de 2 chiffres  }

VAR
    Un,Deux,k,pi,inc,dum,puis5,puis239,denom:Long;
    f:Boolean;
    i,signe:Integer;

    {Fonction de conversion entier -> chaine de caractère          }
    {Cette fonction est rajoutée par souci de compatibilité,       }
    {elle existe en effet dans la plupart des bibliothèques Pascal}

    FUNCTION NumToString(Num:INTEGER):String;
    VAR
        i:integer;
        s:String;
    BEGIN
        s:='';
        while Num>9 do begin
            i:=Num mod 10;
            Num:=Num div 10;
            s:=concat(char(ord('0')+i),s);
        end;
        NumToString:=concat(char(ord('0')+Num),s);
    END;


    {Procedure d'écriture des entiers de grande longueur}


    PROCEDURE Long_print(Big:Long);
    VAR
       s,s1:string;
       i:integer;

    BEGIN
       s:='';
       for i:=1 to MaxPow do begin
          s1:=concat('0',NumToString(Big[i]));
          s1:=copy(s1,length(s1)-1,2);
          s:=concat(s1,s);
       end;
       while (s[1]='0') and (length(s)>1) do
           s:=copy(s,2,length(s)-1);
       writeln(s);
    END;

{Procedures arithmétiques sur des grands nombres}

{Addition de deux grands nombres}


PROCEDURE BigAdd(s1,s2: Long;VAR result:Long;VAR overflow:Boolean);
VAR
    i,j:integer;
BEGIN
    overflow:=false;
    j:=0;
    for i:=1 to MaxPow do begin
        result[i]:=s1[i]+s2[i]+j;
        j:=result[i] div Base;
        result[i]:=result[i] mod Base;
    end;
    if j>0 then overflow:=true;
END;

{Soustraction de deux grands nombres}

PROCEDURE BigSub(s1,s2: Long;VAR result:Long;VAR overflow:Boolean);
VAR
    i,j:integer;
BEGIN
    overflow:=false;
    j:=0;
    for i:=1 to MaxPow do begin
        result[i]:=s1[i]-(s2[i]+j);
        if result[i]<0 then begin
            j:=1;
            result[i]:=result[i]+base;
        end
        else j:=0;
    end;
    if j<>0 then overflow:=true;
END;

{Multiplication de deux grands nombres}

PROCEDURE BigSub(s1,s2: Long;VAR result:Long;VAR overflow:Boolean);
VAR
    i,j:integer;
BEGIN
    overflow:=false;
    j:=0;
    for i:=1 to MaxPow do begin
        result[i]:=s1[i]-(s2[i]+j);
        if result[i]<0 then begin
            j:=1;
            result[i]:=result[i]+base;
        end
        else j:=0;
    end;
    if j<>0 then overflow:=true;
END;

{Multiplication de deux grands nombres}

PROCEDURE BigMul(s1,s2:Long;VAR result:Long;VAR overflow:Boolean);
VAR
    i,j,k,l:integer;
    Temp:array[1..DoublePow] of INTEGER;
    dum1:Long;
    f:Boolean;
BEGIN
    for i:=1 to MaxPow do result[i]:=0;
    overflow:=false;
```

```
    i:=1;
    while (i<=MaxPow) and not overflow do begin
        for j:=1 to DoublePow do Temp[j]:=0;
        k:=0;
        for j:=1 to MaxPow do begin
           Temp[i+j-1]:=s1[j]*s2[i]+k;
           k:=Temp[i+j-1] div Base;
           Temp[i+j-1]:=Temp[i+j-1] mod Base;
           if (i+j-1>MaxPow) and (Temp[i+j-1]<>0) then
               overflow:=true;
        end;
        if k<>0 then overflow:=true;
        if not overflow then begin
            for j:=1 to MaxPow do dum1[j]:=Temp[j];
            BigAdd(result,dum1,result,f);
            if f then overflow:=true;
        end;
        i:=i+1;
    end;

END;

{Comparaison de deux grands nombres}

FUNCTION greaterEq(s1,s2:Long):boolean;

VAR
    i:integer;
    f:boolean;

BEGIN
    f:=true;
    i:=MaxPow;
    while (i>0) and (s2[i]=s1[i]) do i:=i-1;
    if (i<>0) and (s1[i]<s2[i]) then f:=false;
    greaterEq:=f;
END;

{Multiplication d'un grand nombre par un entier court}

PROCEDURE ConsMul(s1: Long;k:integer;VAR result: Long;
                  VAR overflow:Boolean);
VAR
    i,j:integer;
BEGIN
    overflow:=false;
    j:=0;
    for i:=1 to MaxPow do begin
        result[i]:=s1[i]*k+j;
        j:=result[i] div Base;
        result[i]:=result[i] mod Base;
    end;
    if j>0 then overflow:=true;
END;


FUNCTION findshift(divid,divis:LONG; VAR quot:Integer;
                   VAR divzero:Boolean):INTEGER;
VAR
    i,oDivid,oDivis:INTEGER;
    fdivid,fdivis:Boolean;

BEGIN
    i:=MaxPow;
    divzero:=false;
    fdivid:=false;
    fdivis:=false;
    while (i>0) and not (fdivis and fdivid) do begin
        if not fdivid and (divid[i]<>0) then begin
            fdivid:=true;
            oDivid:=i;
        end;
        if not fdivis and (divis[i]<>0) then begin
            fdivis:=true;
            oDivis:=i;
        end;
        i:=i-1;
    end;
    if not fdivid then oDivid:=0;
    if not fdivis then divzero:=true;
    if not divzero then begin
        if oDivis>oDivid then begin
            findshift:=0;


            quot:=0;
        end else if Divid[oDivid]>Divis[oDivis] then begin
                findshift:=oDivid-oDivis;
                quot:=Divid[oDivid] div Divis[oDivis];
            end else if Divid[oDivid]=Divis[oDivis] then begin
                i:=1;
                while (oDivis-i>0) and
                (Divid[oDivid-i]=Divis[oDivis-i]) do
                    i:=i+1;
                if (oDivis-i=0)lor
                (Divid[oDivid-i]>Divis[oDivis-i]) then begin
                    findshift:=oDivid-oDivis;
                    quot:=Divid[oDivid] div Divis[oDivis];
                end else if oDivid>oDivis then begin
                    findshift:=oDivid-(oDivis+1);
                    quot:=99;
                end else begin
                    findshift:=0;
                    quot:=0;
                end;
            end else begin
                if oDivid>oDivis then begin
                    findshift:=oDivid-(oDivis+1);
                    quot:=(Divid[oDivid]*Base+Divid[oDivid-1]);
                    quot:=quot div Divis[oDivis];
                end else begin
                    findshift:=0;
                    quot:=0;
                end;
            end;
    end;
END;

{Division entière d'un grand nombre par un autre}

PROCEDURE BigDiv(s1,s2:Long;VAR quot,reste:Long;VAR divzero:boolean);
var
    shift,j,k:integer;
    dum,dum1:Long;
    x:real;
    f:boolean;

BEGIN
    shift:=findshift(s1,s2,k,divzero);
    if not divzero then begin
        for j:=1 to MaxPow do quot[j]:=0;
        if k=0 then for j:=1 to MaxPow do reste[j]:=s1[j]
        else begin
            for j:=1 to MaxPow-shift do dum[j+shift]:=s2[j];
            if shift>0 then for j:=1 to shift do dum[j]:=0;
            for j:=1 to MaxPow do reste[j]:=s1[j];
            while shift>=0 do begin
                j:=MaxPow;
                while (reste[j]=0) and (dum[j]=0) do j:=j-1;
                if j=1 then k:=reste[j] div dum[j]
                else if j=2 then begin
                   k:=(reste[j]*base+reste[j-1]);
                   k:=k div (dum[j]*base+dum[j-1]);
                end else begin
                   x:=dum[j]*base+dum[j-1]+dum[j-2]/base;
                   k:=round((reste[j]*base+reste[j-1])/x);
                end;
                k:=k+1;

                    repeat
                        k:=k-1;
                        consMul(dum,k,dum1,f);
                    until greaterEq(reste,dum1);
                    quot[shift+1]:=k;
                    BigSub(reste,dum1,reste,f);
                    for j:=1 to MaxPow-1 do dum[j]:=dum[j+1];
                    dum[MaxPow]:=0;
                    shift:=shift-1
                end;
            end;
        end;
    END;


BEGIN {Programme principal}
    for i:=1 to MaxPow do begin        {initialisation}
        Un[i]:=0;
        k[i]:=0;
        deux[i]:=0;
        pi[i]:=0;
        puis5[i]:=0;
        puis239[i]:=0
    end;
    Un[MaxPow]:=40;
    k[1]:=1;
    deux[1]:=2;
    puis5[1]:=5;
    puis239[1]:=39;
    puis239[2]:=2;
    signe:=-1;
    repeat
        signe:=-signe;
        Long_print(k);
        BigMul(k,puis5,denom,f);
        BigDiv(Un,denom,inc,dum,f);
        ConsMul(inc,4,inc,f);                  {calcul          }
        if signe>0 then BigAdd(pi,inc,pi,f)  {d'Arctg(1/5)    }
            else BigSub(pi,inc,pi,f);
        BigMul(k,puis239,denom,f);
        BigDiv(Un,denom,inc,dum,f);            {calcul          }
        if signe<0 then BigAdd(pi,inc,pi,f)  {d'Arctg(1/239) }
            else BigSub(pi,inc,pi,f);
        Long_print(pi);
        BigAdd(k,deux,k,f);
        ConsMul(puis5,25,puis5,f);
        ConsMul(puis239,239,puis239,f);
        ConsMul(puis239,239,puis239,f);
    until puis5[MaxPow]>1;
    readln;
END.
```

FORMULE DE VIETE. EN BASIC

```
10 REM calcul de pi par la méthode des surfaces
20 REM des polygones inscrits

30 P=2:R=SQR(1/2)

40 P=P/R:PRINT P;" ";R

50 R=SQR(1/2+1/2*R)
60 GOTO 40
```

FORMULE DE WALLIS. EN BASIC

```
30 P=2:N=2
40 P=P*N*N/((N-+1)*(N+1))
50 PRINT P;" ";N
55 N=N+2
60 GOTO 40
```

CALCUL DE LA SOMME DES INVERSES DE CARRÉS. $S = \pi^2/6$. EN BASIC

```
30 P=1:N=1
40 PRINT N;" ";P;" ";SQR(6*P)
50 N=N+1:P=P+1/(N*N)
60 GOTO 40
```

PROBABILITÉ QUE DEUX NOMBRES SOIENT PREMIERS ENTRE EUX : $P = 6/\pi^2$. EN BASIC

```
30 P=0:NP=0

100 I%=INT(30000*RND(1))
110 J%=INT(30000*RND(1))
120 R%=I% MOD J%
130 IF R%<>0 THEN I%=J%:J%=R%:GOTO 120
140 IF J%=1 THEN P=P+1:GOTO 170
150 NP=NP+1
170 PRINT P/(NP+P);" ";SQR(6*(NP+P)/P)
180 GOTO 100
```

CALCUL DE PI PAR LA MÉTHODE DES PÉRIMÈTRES. EN BASIC

```
20 N=4:P=SQR(2)*2
30 PRINT P

100 P=SQR(2*N*(N-SQR(N*N-P*P)))
105 N=N*2
110 PRINT P;" avec un polygone à ";N;" cotés"
120 IF N<4096 THEN GOTO 100
```

FORMULE DE LEIBNIZ. CALCUL DE PI PAR LE DÉVELOPPEMENT DE ARCTG. EN BASIC

```
30 P=4:N=1:S=4
40 PRINT P;" ";N
50 N=N+2:S=S*-1
60 P=P+S/N
70 GOTO 40
```

Suite de la page 114

vers $1/(\pi \times N)$ lorsque N tend vers l'infini. On peut donc simuler des séries de 20 000 tirages par exemple, et estimer la probabilité d'obtenir exactement 10 000 piles et 10 000 faces. La théorie nous dit qu'elle est égale à $1/\sqrt{(\pi \times 10\,000)}$ soit $1/100\sqrt{\pi}$. A partir de cette formule et de la probabilité obtenue par simulation, on peut obtenir une estimation de pi (assez grossière).

Il est impossible de donner la liste de toutes les formules permettant d'évaluer pi ou dans lesquelles pi intervient d'une manière ou d'une autre. Vous trouverez certaines d'entre elles sur la figure, ainsi que des petits programmes Basic qui permettent de les mettre en application. La plupart d'entre elles sont extraites du numéro « Spécial pi » du *Petit Archimède* de mai 1980, un ouvrage remarquable que nous conseillons vivement aux lecteurs intéressés (disponible à la librairie Albert Blanchard à Paris). Citons simplement l'une d'entre elles pour son originalité : la probabilité pour que deux nombres entiers positifs quelconques soient premiers entre eux est égale à $6/\pi^2$.

Les formules actuelles qui permettent d'atteindre les millions de décimales sont toutes basées sur le développement en série de Taylor de la fontion arctangente (voir ci-contre). Ce sont des sommes infinies de termes fractionnaires de plus en plus petits qui convergent vers pi. Plusieurs de ces formules sont utilisées, plus ou moins complexes et à convergence plus ou moins rapide. Le problème principal en cette matière est la précision des calculs. Pour avoir mille décimales exactes, il faut effectuer tous les calculs avec au moins mille chiffres significatifs.

Les langages classiques ne disposent pas de primitives donnant une telle précision ; il faut donc réécrire des programmes d'addition, soustraction, multiplication et division adaptés. Le programme en Pascal que nous vous proposons permet ainsi de déterminer quelques centaines de décimales en une heure. Si le nombre de décimales augmente, les performances baissent très vite. En effet, la multiplication et la division classiques sont des opérations dont la durée augmente comme le carré du nombre de chiffres significatifs (il faut multiplier chaque chiffre du multiplicateur par tous ceux du multiplicande). Lorsque l'on passe de 100 à 10 000 décimales, la durée d'une multiplication élémentaire augmente d'un facteur 10 000. Lorsque l'on cherche à atteindre et même à dépasser le millionième chiffre significatif, il faut employer des méthodes optimisées, car il est clair que les techniques classiques ne suffisent plus. Des algorithmes de multiplication rapide existent, telles la multiplication égyptienne, et surtout la multiplication de Strassen ou par transformée de Fourier. Ces méthodes sont complexes et ne sont rentables qu'à partir de quelques centaines de décimales. Toutefois, lorsque le nombre de décimales augmente, le temps de calcul augmente seulement comme N logN et non plus comme N^2. Cela signifie que lorsque l'on passe de 100 à 10 000 décimales, le temps de calcul augmente « seulement » d'un facteur 250 au lieu de 10 000. Il y a cependant un inconvénient à ces méthodes qui n'opèrent que sur des nombres codés en binaire : on calcule pi en binaire et il faut ensuite convertir les millions de bits obtenus en base 10. Avec les algorithmes actuels, cette conversion prend pratiquement autant de temps que le calcul de pi lui-même, soit quelques heures à un supercalculateur. En optimisant le programme Pascal que nous vous proposons, vous devriez pouvoir atteindre quelques milliers de décimales. Une piste pour l'optimisation consisterait à réécrire la procédure de division, de loin la plus lente. Les courageux pourront en effet utiliser la suite $u_{n+1} = u_n.(2-x\,u_n)$ qui converge vers $1/x$ et permet donc de calculer $1/x$ à partir de x en n'effectuant que des multiplications et des additions. L'astuce consiste à augmenter progressivement la précision du calcul de $1/x$ au cours des itérations, seules les dernières opérations étant effectuées avec tous les chiffres significatifs. Cette méthode est sensiblement plus rapide que la division classique.

Frédéric NEUVILLE

Formule de récurrence pour le calcul du périmètre d'un polygone à n côtés.

$$P_{2n} = \sqrt{2n\left(n - \sqrt{n^2 - P_n^2}\right)}$$

Formule de Viète, basée sur l'aire d'un polygone à 2^n côtés.

$$\pi = \frac{2}{\sqrt{\frac{1}{2}}\sqrt{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}}}\sqrt{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}+\frac{1}{2}\sqrt{\frac{1}{2}}}}\cdots}$$

Formule de Wallis basée sur le calcul des intégrales de $\sin^n x$.

$$\frac{\pi}{2} = \frac{2.2.4.4.6.6.8.8\ldots}{3.3.5.5.7.7.9.9\ldots}$$

Somme des inverses de carrés.

$$\frac{\pi^2}{6} = \sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{n^2} = 1 + \frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \frac{1}{36} + \ldots$$

Développement en série de la fonction Arctg.

$$\text{Arctg } x = \sum_{n=1}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{(2n+1)\,x^{2n+1}}$$

Formule de Leibniz : cas particulier du développement de Arctg pour x = 1.

$$\frac{\pi}{4} = \text{Arctg } 1 = 1 - \frac{1}{3} + \frac{1}{5} - \frac{1}{7} + \frac{1}{9} - \frac{1}{11} \ldots$$

Formule de John Machin utilisée pour le calcul de pi.

$$\frac{\pi}{4} = 4\,\text{Arctg}\,\frac{1}{5} - \text{Arctg}\,\frac{1}{239}$$

CAO SUR AMSTRAD

Les programmes de création, de visualisation et d'animation d'objets en trois dimensions sont généralement considérés comme des programmes professionnels de haut niveau. Amspace, destiné aux Amstrad CPC 464 (adaptation difficile) n'offre bien sûr ni la rapidité, ni toutes les fonctionnalités d'un programme professionnel. Il est cependant bien conçu, d'utilisation relativement simple, et permettra une approche très concrète des problèmes de CAO.

LA FONCTION DE base d'un programme de CAO est la création d'un objet tridimensionnel, sous forme d'une structure « fil de fer ». Une fois le volume clairement défini, il devient possible de le faire évoluer dans l'espace (autrement dit de l'observer sous différents angles), de le sauvegarder ou de l'imprimer. Le programme propose deux formes de sauvegarde : l'une, classique, consiste à ranger les informations sur cassette sous forme d'un fichier séquentiel, et l'autre, plus originale, à sauvegarder l'objet sous forme de DATAS, réutilisables depuis un programme Basic.

Au démarrage, le programme Amspace se trouve en mode édition. L'écran est partagé en quatre fenêtres : trois fenêtres de travail et une d'information donnant une vision tridimensionnelle de l'objet. La fenêtre intitulée « PLAN XY » propose une vue de face. « PLAN ZY » une vue latérale, et la troisième, « PLAN ZX », une vue de dessus. Les trois écrans d'édition offrent une grille d'aide (que l'on peut supprimer) sous forme de points dont l'espacement correspond à un déplacement de dix unités. Un premier signal sonore indique que l'on est sur un point de la grille, un second signal étant émis lorsque le point appartient simultanément aux trois grilles de travail. Sur le côté gauche de l'écran figurent des abréviations pour les diverses options disponibles (voir ci-contre) : on se déplace dans ce menu avec les touches H (vers le haut) et B (vers le bas) et on valide l'option choisie (qui s'affiche en vidéo inversée) en appuyant sur la barre d'espace.

Les déplacements et les tracés dans les fenêtres de travail peuvent se faire de trois façons : soit en utilisant les options proposées (+X, -X, +Y, -Y, +Z, -Z) sur la gauche de l'écran ; soit en déplaçant le curseur avec la manette de jeu (déplacement direct en X et en Y, et en utilisant simultanément SHIFT pour se déplacer en Z ; soit avec les touches du pavé numérique, ce qui semble la solution la plus appropriée (voir schéma page suivante).

Le résultat des déplacements apparaît toujours simultanément sur les quatre fenêtres de travail. Le mode sélectionné au démarrage du programme permet de placer des points isolés sur l'écran. On peut choisir, pour le tracé de lignes (le plus intéressant) un mode élastique (en tapant un point ou en validant l'option --du menu). Dans ce mode, un trait « élastique » relie le point mobile au point précédent, et la validation transforme ce point en droite. Il est possible d'annuler un tracé après validation (et même une série de tracés, en procédant exactement dans l'ordre inverse de celui choisi pour valider).

Pour les objets comportant un axe de symétrie, il suffira de dessiner la moitié de l'objet, l'option SY permettant de tracer automatiquement la deuxième partie. L'option 3D permet, quand elle est activée, d'obtenir une fenêtre de visualisation beaucoup plus grande (utile pour bien observer le résultat, ou avant une impression). L'impression se fait en appuyant sur la touche DEL.

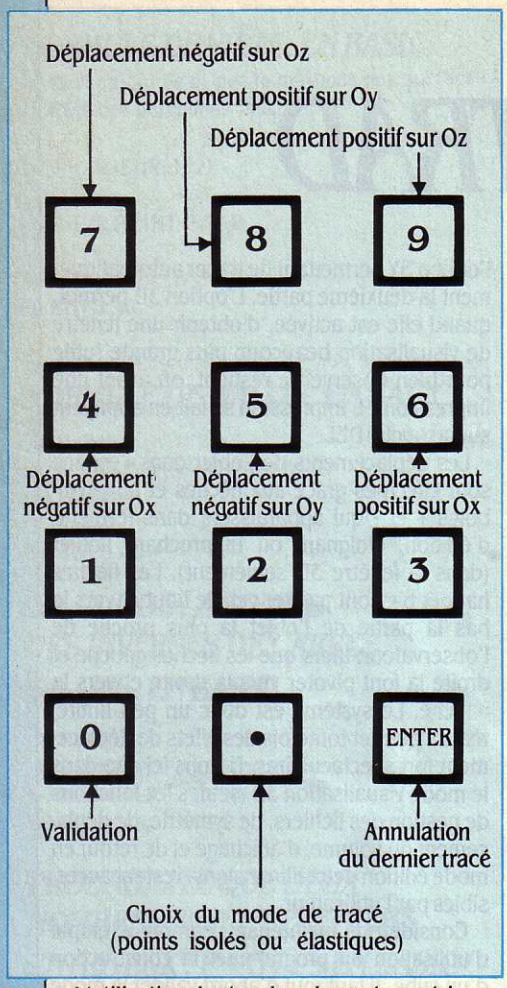
Les déplacements de l'objet dans l'espace sont effectués grâce aux flèches et aux symboles + et - qui apparaissent dans le menu d'édition, éloignant ou rapprochant l'objet (dans la fenêtre 3D seulement). Les flèches haut et bas font pivoter vers le haut et vers le bas la partie de l'objet la plus proche de l'observateur, alors que les flèches gauche et droite la font pivoter vers la droite et vers la gauche. Le système est donc un peu limité, mais il permet toutefois des effets de déplacement fort spectaculaires. Notons ici que dans le mode visualisation 3D, seules les fonctions de gestion des fichiers, de symétrie, de déplacement du volume, d'affichage et de retour en mode édition deux dimensions, restent accessibles par l'utilisateur.

Considérons maintenant, comme exemple d'utilisation du programme, la construction d'un cube. Il faut tout d'abord valider le mode élastique en tapant un point, puis le point de départ avec la touche 0. A l'intérieur de la fenêtre intitulée « PLAN XY » (vue de face), l'on trace un carré de couleur orange – en veillant à bien utiliser les points de la grille graphique, grâce à l'aide sonore. Dans la fenêtre « PLAN ZY » (vue de côté), on supprime alors l'élastique en retapant un point, et l'on se déplace sur l'axe Oz, avec la touche 9 du pavé numérique, d'une longueur égale au côté du carré. Après avoir validé, il faut revenir à la fenêtre « PLAN XY », remettre en fonction l'élastique (touche .) et se déplacer vers la gauche (touche 4). La ligne tracée par l'élastique change alors de couleur pour signifier que l'on se trouve exactement devant (ou derrière) l'ancien segment tracé. On pourra observer la fenêtre « PLAN ZX » pour mieux comprendre. On trace alors un deuxième carré, de dimensions identiques (qui sera donc placé à une profondeur différente). Il ne reste plus alors qu'à relier entre eux les différents sommets pour obtenir un cube (en n'omettant pas d'utiliser l'élastique, ou de le supprimer, chaque fois que cela est nécessaire).

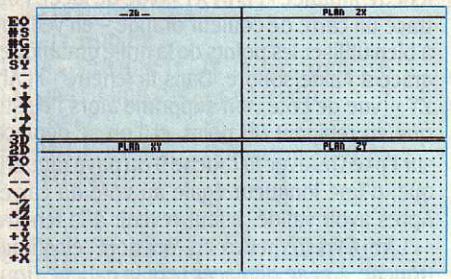
La méthode retenue pour la création d'images pourra, au début, sembler un peu difficile. Il est vrai qu'elle demande un certain apprentissage pour pouvoir être pratiquée correctement, mais il semble que ce soit la méthode la plus simple pour maîtriser rapidement la construction d'objets complexes en 3 dimensions. La plupart des logiciels d'édition en 3D du marché fonctionnent d'ailleurs sur un principe identique.

OPTIONS PROPOSÉES

EO : effacement de l'objet en cours (demande confirmation)
S : effacement/rétablissement de la grille sonore
G : effacement/rétablissement de la grille graphique
K7 : opérations de sauvegarde/chargement (appel un sous-menu)
SY : dessine le symétrique de l'objet sur l'écran 3D (non mémorisé)
– : éloigne l'objet en cours (écran 3D)
– : rapproche l'objet en cours (écran 3D)
– : fait pivoter le volume vers le bas
– : fait pivoter le volume vers le haut
– : fait pivoter le volume vers la droite
– : fait pivoter le volume vers la gauche
3D : passage en visualisation 3D
2D : retour au mode d'édition (4 fenêtres)
PO : positionne les 3 curseurs sur l'origine du repère tridimensionnel
/\ : annule le dernier point ou le dernier segment validé
– : choix du mode de tracé (point isolé, ou élastique)
\/ : valide le point ou le segment en cours
-Z : déplacement du curseur dans le sens négatif sur l'axe Oz
+Z : déplacement du curseur dans le sens positif sur l'axe Oz
-Y : déplacement du curseur dans le sens négatif sur l'axe Oy
+Y : déplacement du curseur dans le sens positif sur l'axe Oy
-X : déplacement du curseur dans le sens négatif sur l'axe Ox
+X : déplacement du curseur dans le sens positif sur l'axe Ox



L'utilisation des touches du pavé numérique pour la création d'un objet 3D.



L'écran à l'allumage.

Le programme

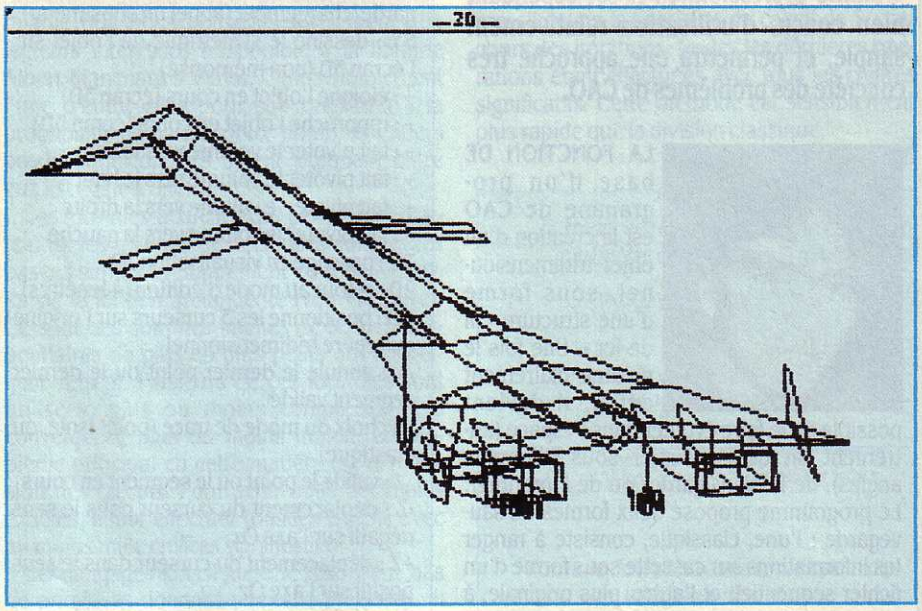
Ecrit entièrement en Basic, le programme crée toutefois deux routines en langage machine : il y fait appel pour l'affichage de la grille d'aide, et pour la recopie sur imprimante des images obtenues.

- La ligne 100 renvoie au sous-programme d'initialisation des deux routines en langage machine.
- La ligne 110 fixe la vitesse d'écriture sur cassette à 3 000 bauds.
- Les tableaux permettant d'enregistrer les points et les symboles d'éditions sont dimensionnés en ligne 130 (1 000 points sont prévus au maximum).
- Les lignes 140 à 150 définissent les touches du pavé numérique (touches à répétition).
- La ligne 280 envoie dans les sous-programmes d'initialisation.
- La boucle principale du programme (tracé) va de la ligne 300 à la ligne 650. La ligne 400 teste la touche DEL (recopie d'écran sur l'imprimante, avec départ dans le sous-programme correspondant).
- La ligne 580 permet de supprimer le tracé en mode de visualisation 3D.
- Les lignes 990 à 1 040 permettent le dessin de la grille d'aide, la ligne 1 050 appelant le sous-programme en langage machine correspondant.
- La ligne 1 340 efface la fenêtre d'édition, sauf la colonne des symboles (pour la vision 3D), et les lignes 1 360 à 1 400 la restaurent.
- Les lignes 1 480 à 1 550 effectuent le calcul pour la visualisation 3D.
- Les tracés sur les quatre fenêtres sont effectués par les lignes 1 620 à 1 800.
- Les lignes 1 950 à 1 990 mémorisent les coordonnées du dernier point validé (pour le mode élastique).
- Les lignes 2 000 à 2 050 permettent de calculer la position du curseur par rapport à l'origine, sur les 4 fenêtres.
- Les lignes 2 060 à 2 130 dessinent l'objet sur les 4 fenêtres, et les lignes 2 140 à 2 230 le dessinent sur la fenêtre 3D.
- Les lignes 2 300 à 2 440 s'occupent des opérations sur les fichiers.
- Les lignes 2 450 à 2 600 permettent la sauvegarde sous forme de lignes de DATAS.
- Les lignes 2 630 à 2 700 effectuent la sauvegarde sous forme de fichier à accès direct (relu par les lignes 2 710 à 2 780).
- Les lignes 2 790 et 2 810 installent les deux routines binaires de tracés de la grille d'aide (DATA en 2 860) et de recopie d'écran sur imprimante (DATA en 2 870, 2 880).

Adaptation

Destiné à l'Amstrad CPC 464, le programme fonctionnera cependant sans grandes modifications sur un CPC 664 ou un 6128. Les principales consistent à supprimer les POKE de la ligne 110, et à revoir les parties destinées à la sauvegarde et au chargement. Les indications suivantes devraient faciliter l'adaptation du programme sur d'autres machines :

- MEMORY : place l'adresse la plus haute du Basic (inutile si l'on se passe des routines en code machine).
- KEY DEF : redéfinit une touche du clavier.
- Les POKE de la ligne 110 ne sont valables

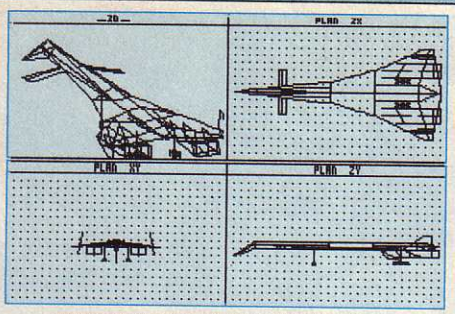


Concorde, vu par Amspace, en structure fil de fer.

AMSPACE. POUR CPC464. EN BASIC

```
100 MEMORY &9FFF:GOSUB 2790
110 DEFINT b-z:POKE &B8D1,&2:POKE &B8D2,&17
120 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,26:INK 2,11:INK 3,15
130 npm=1000:DIM x(npm),y(npm),z(npm),c(npm):DIM m$(23)
140 KEY DEF 76,1:KEY DEF 10,1:KEY DEF 11,1:KEY DEF 3,1
150 KEY DEF 20,1:KEY DEF 4,1:KEY DEF 14,1
160 SYMBOL 255,236,42,74,42,238,0,0,0
170 SYMBOL 254,170,170,68,164,164,0,0,0
180 SYMBOL 253,234,42,68,132,228,0,0,0
190 SYMBOL 252,234,42,68,138,234,0,0,0
200 SYMBOL 251,232,168,232,136,142,0,0,0
210 SYMBOL 250,236,170,234,170,170,0,0,0
220 e1$=CHR$(251)+CHR$(250)+" "+CHR$(254)
230 e2$=CHR$(251)+CHR$(250)+" "+CHR$(253)
240 e3$=CHR$(251)+CHR$(250)+" "+CHR$(252)
250 e4$="-"+CHR$(255)+"-"
260 RESTORE 2900:FOR i=0 TO 22:READ m1,m2
270 m$(cm)=CHR$(m1)+CHR$(m2):cm=cm+1:NEXT
280 MODE 1:GOSUB 910:GOSUB 1450:GOSUB 1360
```

.../...

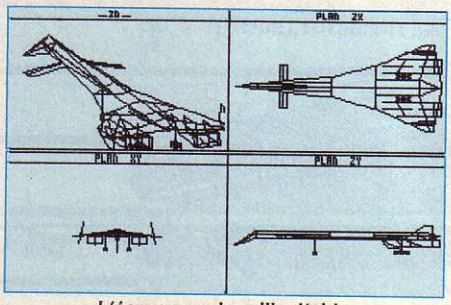


Visualisation 3D avec la grille d'aide.

que pour le CPC 464. Ils fixent la vitesse d'écriture sur cassette.

- SYMBOL : redéfinit un caractère.
- CALL &BB06 : attend que l'on presse une touche. On peut le remplacer par WHILE INKEY$=« » :WEND ou par nnn IF INKEY$=«»THEN GOTO nnn.
- SOUND : émission d'un son (facultative).
- PAPER , PEN : définition des couleurs des caractères (facultatif).
- PRINT CHR$(23) ;CHR$(1) : permet de dessiner une ligne en transparence.
- ORIGIN X,Y : place l'origine graphique aux coordonnées spécifiées par X et Y.
- ORIGIN X ;Y,x1,x2,y1,y2 : définit une fenêtre graphique, avec X et Y pour origine graphique, et x1, x2, y1, y2 pour limites physiques.
- CALL &A000 : dessine la grille d'aide. On pourrait éviter le recours au langage machine en écrivant :

```
1050 ORIGIN XD,YD : GOSUB 3000
...
3000 XG=0 :YG=0 :FOR I=0 TO 28
3010 FOR J=0 TO 16 : PLOT XG,YG,CL
3020 YG=YG+10 : NEXT J : XG=XG+10 : YG=0
3030 NEXT I : RETURN
```



L'écran sans la grille d'aide.

- TAG, TAG OFF : permet d'écrire un curseur à une position donnée en repérage graphique (sert au titrage des fenêtres).
- WINDOW : définit le numéro et les limites physiques d'une fenêtre de texte.
- PRINT # nnn : envoie l'impression sur la fenêtre de texte de numéro nnn.
- PRINT # 8 : envoie les données sur l'imprimante.
- PRINT # 9 : envoie les données sur la cassette.
- CALL &HA600 : teste la couleur de points de l'écran, de façon à composer un caractère graphique avant son envoi à l'imprimante. On pourrait remplacer le programme d'impression en langage machine par un programme en Basic, beaucoup plus lent.

José-Manuel FERNANDES

.../...

```
290 :
300 IF INKEY(44)=0 AND yt>ytn THEN yt=yt-1
310 IF INKEY(54)=0 AND yt<ytm THEN yt=yt+1
320 IF INKEY(47)=0 THEN t=1 ELSE t=0
330 LOCATE 1,yt:PAPER 1:PEN 2:PRINT m$(24-yt);
340 IF (yt=24 AND t=1) OR INKEY( 4)=0 OR INKEY(75)=0 THEN x=x+2
350 IF (yt=23 AND t=1) OR INKEY(20)=0 OR INKEY(74)=0 THEN x=x-2
360 IF (yt=22 AND t=1) OR INKEY(11)=0 OR INKEY(72)=0 THEN y=y+2
370 IF (yt=21 AND t=1) OR INKEY(14)=0 OR INKEY(73)=0 THEN y=y-2
380 IF (yt=20 AND t=1) OR INKEY( 3)=0 OR INKEY(75)=32 THEN z=z+2
390 IF (yt=19 AND t=1) OR INKEY(10)=0 OR INKEY(74)=32 THEN z=z-2
400 IF INKEY(79)=0 THEN GOSUB 2910
410 IF ((yt=18 AND t=1) OR INKEY(15)=0 OR INKEY(76)=0) AND D3=0 THEN GOSUB 670
420 IF ((yt=17 AND t=1) OR INKEY( 7)=0 OR INKEY(76)=32) AND D3=0 THEN GOSUB 700
430 IF ((yt=16 AND t=1) OR INKEY( 6)=0) AND D3=0 THEN GOSUB 1430:GOTO 640
440 IF (yt=15 AND t=1) OR INKEY(12)=0 THEN x=0:y=0:z=0
450 IF yt=14 AND t=1 THEN GOSUB 1390:GOTO 640
460 IF yt=13 AND t=1 THEN GOSUB 1210:GOTO 640
470 IF yt=12 AND t=1 THEN th=th+pa:GOSUB 760:GOTO 640
480 IF yt=11 AND t=1 THEN th=th-pa:GOSUB 760:GOTO 640
490 IF yt=10 AND t=1 THEN ph=ph-pa:GOSUB 760:GOTO 640
500 IF yt= 9 AND t=1 THEN ph=ph+pa:GOSUB 760:GOTO 640
510 IF (yt= 8 AND t=1) AND obser>po THEN obser=obser-po:GOSUB 740:GOTO 640
520 IF (yt= 7 AND t=1) AND obser<pm THEN obser=obser+po:GOSUB 740:GOTO 640
530 IF yt= 6 AND t=1 THEN GOSUB 720:GOTO 640
540 IF yt= 5 AND t=1 THEN GOSUB 2300:GOTO 640
550 IF yt= 4 AND t=1 THEN GOSUB 1410:GOTO 640
560 IF yt= 3 AND t=1 THEN IF SON=0 THEN SON=1 ELSE SON=0
570 IF yt= 2 AND t=1 THEN GOTO 1810
580 IF D3 THEN CALL &BB06:GOTO 640
590 GOSUB 2000
600 GOSUB 860
610 GOSUB 1620
620 CALL &BB06
630 GOSUB 1620
640 LOCATE 1,yt:PAPER 0:PEN 3:PRINT m$(24-yt);
650 GOTO 300
660 :
670 cl=3:GOSUB 820:GOSUB 1620:GOSUB 1850:GOSUB 800:cl=1
680 GOSUB 1270
690 RETURN
700 IF flag=0 THEN flag=1 ELSE flag=0
710 RETURN
720 s=-1:ON D3+1 GOSUB 2060,2140:s=1:GOSUB 1270
730 RETURN
740 CLG:GOSUB 1270:GOSUB 2140
750 RETURN
760 GOSUB 1450:GOSUB 740
770 RETURN
780 PAPER 0:cp=((cp+1) MOD 3)+1:PEN cp
790 RETURN
800 PRINT CHR$(23);CHR$(1);
810 RETURN
820 PRINT CHR$(23);CHR$(0);
830 RETURN
840 PRINT CHR$(23);CHR$(3);
850 RETURN
860 IF SON=1 THEN RETURN
870 IF x1 MOD 10=0 AND y1 MOD 10=0 THEN SOUND 1,15,5,10
880 IF x2 MOD 10=0 AND y2 MOD 10=0 THEN SOUND 2,30,5,10
890 IF x3 MOD 10=0 AND y3 MOD 10=0 THEN SOUND 3,45,5,10
900 RETURN
910 x=0:y=0:z=0:flag=0:s=1:son=0:yt=24:ytm=24:ytn=2:ctp=0:D3=0
920 ecran=1000:obser=1000
930 DEG:th=40:ph=20:pa=5:po=50:pm=ecran
940 ox1=190:oy1=90 :x11=ox1:y11=oy1
950 ox2=490:oy2=90 :x12=ox2:y12=oy2
960 ox3=490:oy3=290:x13=ox3:y13=oy3
970 ox4=190:oy4=290:x14=ox4:y14=oy4
980 RETURN
990 ORIGIN 0,0,0,640,0,400:PLOT 800,800,2
1000 xd=50:yd=10:GOSUB 1050
1010 xd=350:yd=10:GOSUB 1050
1020 xd=350:yd=210:GOSUB 1050
1030 ORIGIN 0,0,0,640,0,400
1040 RETURN
1050 ORIGIN XD,YD:CALL &A000
1060 RETURN
1070 D3=0:ox4=190:oy4=290:x14=ox4:y14=oy4:ytm=24:ytn=2:GOSUB 1170
1080 MOVE 160,192:TAG:PRINT e1$;:TAGOFF
1090 MOVE 460,192:TAG:PRINT e2$;:TAGOFF
1100 MOVE 460,392:TAG:PRINT e3$;:TAGOFF
1110 MOVE 160,392:TAG:PRINT e4$;:TAGOFF:GOSUB 820
1120 MOVE 340,2:DRAWR 0,394,1:MOVE 42,200:DRAWR 596,0
1130 MOVE 42,380:DRAWR 596,0,1:MOVE 40,198:DRAWR 598,0,0
1140 MOVE 42,196:DRAWR 596,0,1:MOVE 42,180:DRAWR 596,0,1
1150 GOSUB 800
1160 RETURN
1170 GOSUB 1340:ORIGIN 0,0,0,640,0,400:GOSUB 820
1180 MOVE 40,0:DRAWR 598,0,1:DRAWR 0,396:DRAWR -598,0:DRAWR 0,-396
```

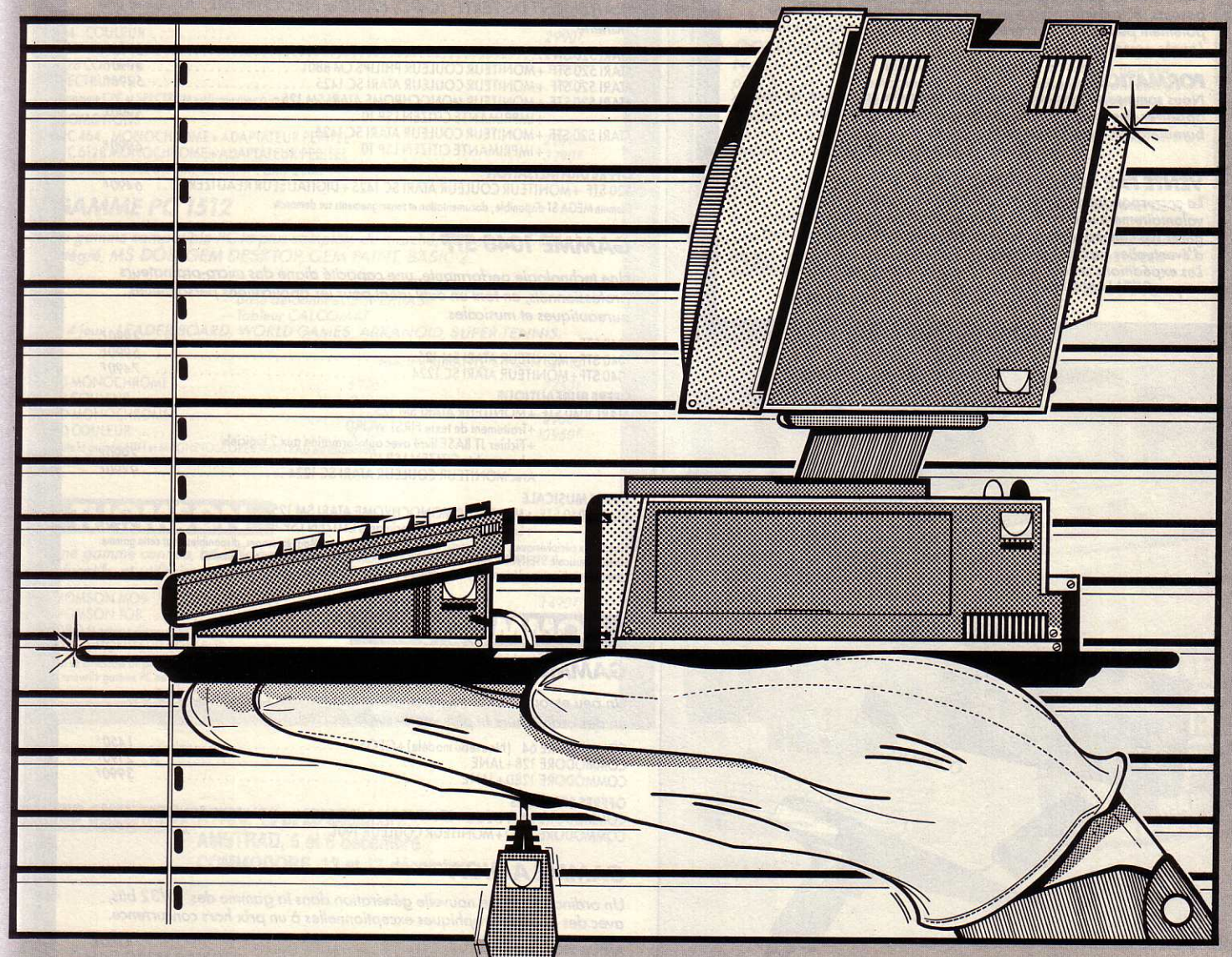
.../...

.../...

```
1190 PLOT 800,800,3:GOSUB 840
1200 RETURN
1210 D3=1:ox4=340:oy4=198:x14=ox4:y14=oy4:ytm=14:ytn=5:GOSUB 1170
1220 MOVE 320,392:TAG:PRINT e4$;:TAGOFF:GOSUB 820
1230 MOVE 42,380:DRAWR 596,0,1:GOSUB 800
1240 GOSUB 1600
1250 GOSUB 2140
1260 RETURN
1270 ORIGIN 0,0,0,640,0,400:GOSUB 820
1280 MOVE 40,378:DRAWR 0,-178,1
1290 MOVE 638,378:DRAWR 0,-178
1300 MOVE 40,178:DRAWR 0,-178
1310 MOVE 638,178:DRAWR 0,-178
1320 GOSUB 800:ON D3+1 GOSUB 1590,1600
1330 RETURN
1340 WINDOW #1,3,40,1,25:CLS #1
1350 RETURN
1360 PAPER 0:PEN 3:FOR i=0 TO 22
1370 LOCATE 1,24-i:PRINT m$(i);
1380 NEXT
1390 GOSUB 1070:cl=2:GOSUB 990:cl=1:GOSUB 2060:GOSUB 1270
1400 RETURN
1410 CL=2:GOSUB 990:CL=1:GOSUB 2060
1420 RETURN
1430 IF ctp>1 THEN ctp=ctp-1:GOSUB 1390
1440 RETURN
1450 acth=COS(th):asth=SIN(th)
1460 acph=COS(ph):asph=SIN(ph)
1470 RETURN
1480 px=-z:py=x*s:pz=y
1490 ap1=px*acth:ap2=py*asth
1500 xp=-px*asth+py*acth
1510 yp=-ap1*asph-ap2*asph+pz*acph
1520 zp=-ap1*acph-ap2*acph-pz*asph+obser
1530 dx=ecran*(xp/zp)
1540 dy=ecran*(yp/zp)
1550 RETURN
1560 ORIGIN 0,0,40,328,2,178:RETURN
1570 ORIGIN 0,0,344,640,2,178:RETURN
1580 ORIGIN 0,0,344,640,202,378:RETURN
1590 ORIGIN 0,0,40,328,202,378:RETURN
1600 ORIGIN 0,0,48,630,8,372:RETURN
1610 :
1620 IF flag=0 THEN GOSUB 1720:RETURN
1630 GOSUB 1560
1640 MOVE x1,y1:DRAW x11,y11,cl
1650 GOSUB 1570
1660 MOVE x2,y2:DRAW x12,y12
1670 GOSUB 1580
1680 MOVE x3,y3:DRAW x13,y13
1690 GOSUB 1590
1700 MOVE x4,y4:DRAW x14,y14
1710 RETURN
1720 GOSUB 1560
1730 PLOT x1,y1,cl
1740 GOSUB 1570
1750 PLOT x2,y2
1760 GOSUB 1580
1770 PLOT x3,y3
1780 GOSUB 1590
1790 PLOT x4,y4
1800 RETURN
1810 LOCATE 4,3::PAPER 0:GOSUB 780:PRINT"* CONFIRMEZ! O/N *";
1820 r$=INKEY$:IF r$="O" OR r$="o" THEN 280
1830 IF r$="N" OR r$="n" THEN GOSUB 740:GOTO 640
1840 GOTO 1810
1850 ctp=ctp+1
1860 IF ctp>npm THEN LOCATE 4,3:GOSUB 780:PRINT"* PLUS DE PLACE! *";:ctp=ctp-1:RE
TURN
1870 x(ctp)=x
1880 y(ctp)=y
1890 z(ctp)=z
1900 c(ctp)=flag
1910 GOSUB 1950
1920 flag=1
1930 SOUND 7,400,5,10
1940 RETURN
1950 x11=x1:y11=y1
1960 x12=x2:y12=y2
1970 x13=x3:y13=y3
1980 x14=x4:y14=y4
1990 RETURN
2000 x1=(x*s)+ox1:y1=y+oy1
2010 x2=z+ox2:y2=y+oy2
2020 x3=z+ox3:y3=oy3-(x*s)
2030 GOSUB 1480
2040 x4=dx+ox4:y4=dy+oy4
2050 RETURN
2060 cl=3:flagm=flag:GOSUB 820
2070 FOR i=1 TO ctp
2080 x=x(i):y=y(i):z=z(i):flag=c(i)
2090 GOSUB 2000:GOSUB 1620
2100 GOSUB 1950
2110 NEXT
2120 cl=1:flag=flagm:GOSUB 800
2130 RETURN
2140 cl=3:flagm=flag:GOSUB 820
2150 PLOT 800,800,cl
2160 FOR i=1 TO ctp
2170 x=x(i):y=y(i):z=z(i):flag=c(i)
2180 GOSUB 2030:IF c(i) THEN ON D3+1 GOSUB 1590,1600:GOSUB 1700:GOTO 2200
2190 ON D3+1 GOSUB 1590,1600:GOSUB 1790
2200 GOSUB 1980
2210 NEXT
2220 cl=1:flag=flagm:GOSUB 800
2230 RETURN
2240 MODE 1:PAPER 0:PEN 3:WINDOW #1,2,38,4,24
2250 MOVE 0,0:DRAWR 638,0,1:DRAWR 0,398:DRAWR -638,0:DRAWR 0,-398
2260 RETURN
2270 LOCATE 2,3:PRINT "Pressez -REC & PLAY- puis une touche !":CALL &BB06
2280 RETURN
2290 :
2300 GOSUB 2240:LOCATE 2,2:INPUT"NOM:",nom$
2310 LOCATE 7,10:GOSUB 780:PRINT"SAUVEGARDE en DATA.....[D]"
2320 LOCATE 7,14:GOSUB 780:PRINT"SAUVEGARDE de la TABLE..[T]"
2330 LOCATE 7,18:GOSUB 780:PRINT"CHARGEMENT d'une TABLE..[C]"
2340 r$=INKEY$:IF r$="D" OR r$="d" THEN choix=1:rm$="D":GOTO 2380
2350 IF r$="T" OR r$="t" THEN choix=2:rm$="T":GOTO 2380
2360 IF r$="C" OR r$="c" THEN choix=3:rm$="C":GOTO 2380
2370 cp=cp+1:GOTO 2310
2380 LOCATE 7,23:GOSUB 780:PRINT"CHOIX=";rm$;
2390 GOSUB 780:PRINT"  * CONFIRMEZ! O/N *";:r$=INKEY$
2400 IF r$="O" OR r$="o" THEN ON choix GOSUB 2450,2630,2710:GOTO 2430
2410 IF r$="N" OR r$="n" THEN 2430
2420 GOTO 2380
2430 MODE 1:GOSUB 1360
2440 RETURN
2450 GOSUB 2240:GOSUB 2270
2460 OPENOUT "!"+nom$
2470 t$=STR$(10000):GOSUB 2610:nl$=t$
2480 t$=STR$(ctp):GOSUB 2610:n$=t$
2490 a1$=nl$+" DATA "+n$
2500 PRINT #1,a1$:PRINT #9,a1$
2510 FOR i=1 TO ctp
2520 t$=STR$(10000+i):GOSUB 2610:nl$=t$
2530 t$=STR$(x(i)):GOSUB 2610:x$=t$
2540 t$=STR$(y(i)):GOSUB 2610:y$=t$
2550 t$=STR$(z(i)):GOSUB 2610:z$=t$
2560 t$=STR$(c(i)):GOSUB 2610:c$=t$
2570 a1$=nl$+" DATA "+x$+","+y$+","+z$+","+c$
2580 PRINT #1,a1$:PRINT #9,a1$
2590 NEXT:CLOSEOUT
2600 RETURN
2610 IF LEFT$(t$,1)=" " THEN t$=RIGHT$(t$,LEN(t$)-1)
2620 RETURN
2630 GOSUB 2240:GOSUB 2270
2640 OPENOUT "!"+nom$
2650 PRINT #1,ctp:PRINT #9,ctp
2660 FOR i=1 TO ctp
2670 PRINT #1,x(i):PRINT #1,y(i):PRINT #1,z(i):PRINT #1,c(i)
2680 PRINT #9,x(i):PRINT #9,y(i):PRINT #9,z(i):PRINT #9,c(i)
2690 NEXT:CLOSEOUT
2700 RETURN
2710 GOSUB 2240
2720 LOCATE 2,3:PRINT "Pressez ----PLAY---- puis une touche !":CALL &BB06
2730 OPENIN "!"+nom$
2740 INPUT #9,ctp
2750 FOR i=1 TO ctp
2760 INPUT #9,x(i),y(i),z(i),c(i)
2770 NEXT:CLOSEIN
2780 RETURN
2790 RESTORE 2860:ad=&A000:READ ad$:FOR i=1 TO LEN(ad$) STEP 2
2800 POKE ad,VAL("&"+MID$(ad$,i,2)):ad=ad+1:NEXT
2810 RESTORE 2870:ad=&A600
2820 READ ad$:IF ad$="FIN" THEN RETURN
2830 FOR i=1 TO LEN(ad$) STEP 2
2840 POKE ad,VAL("&"+MID$(ad$,i,2)):ad=ad+1:NEXT
2850 GOTO 2820
2860 DATA 061D110000C50611210000C5E5D5CDEABBD1E1010A0009C110F1210A0019EBC110E3C9
2870 DATA 3E0032FEA511000021FEFFCDF3BBB728083AFEA5F62032FEA511000021FEFFCDF3BBB72
8083AFEA5F61032FEA511000021FEFFCDF3BBB728083AFEA5F60832FEA511000021FEFFCDF3BBB728
083AFEA5F60432FEA5
2880 DATA 11000021FEFFCDF3BBB728083AFEA5F60232FEA511000021FEFFCDF3BBB728083AFEA5F
60132FEA53AFEA5CD2EBD38FBCD2BBDC9
2890 DATA FIN
2900 DATA 43,88,45,88,43,89,45,89,43,90,45,90,92,47,45,45,47,92,80,79,50,68,51,68
,46,242,46,243,46,240,46,241,46,43,46,45,83,89,75,55,35,71,35,83,69,79
2910 ORIGIN 0,0,0,640,0,400:PRINT #8,CHR$(27);CHR$(64);:WIDTH 255
2920 PRINT #8,CHR$(27);CHR$(51);CHR$(16);:FOR yi=398 TO 0 STEP -12
2930 PRINT #8,CHR$(27);"*";CHR$(4);CHR$(44);CHR$(1);
2940 FOR xi=40 TO 640 STEP 2
2950 MOVE xi,yi:CALL &A600
2960 NEXT:PRINT #8,CHR$(13);CHR$(10);:NEXT:RETURN
```

SERVICE!

Depuis 5 ans en micro familiale comme en informatique professionnelle, notre succès réside dans « le service » !



• DEMONSTRATION • CREDIT • LEASING • INSTALLATION •
• FORMATION • VENTE PAR CORRESPONDANCE • MAINTENANCE •
• SERVICE APRES-VENTE • COLLECTIVITES GRANDS COMPTES •

VIDEOSHOP
l'espace le plus micro de Paris

INTELCOM
l'espace professionnel de videoshop

5e ANNIVERSAIRE VIDEOSHOP L'ESPACE

DEJA 5 ANS QUE L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS EXISTE !!!

VIDE SHOP

Du lundi au samedi de 9 h à 20 h.

50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

- **DEMONSTRATION**
  Tout le matériel ainsi que les périphériques que nous vous proposons sont en démonstration permanente.
  Vous pouvez voir l'ensemble du matériel avant d'acheter.

- **CREDIT**
  Nos offres de crédit sont soigneusement étudiées en fonction de vos besoins. Si le crédit ne vous semble pas adapté, des facilités de paiement peuvent être accordées allant jusqu'à 6 mois sans intérêt (après acceptation du dossier).

- **FORMATION**
  Nous sommes en mesure, grâce à notre service spécialisé, de vous apporter des cours de formation sur diverses applications bureautiques, graphiques ou musicales.
  Service formation : 45 38 71 00

- **VENTE PAR CORRESPONDANCE**
  La correspondance est un service à qui nous avons attribué volontairement une structure indépendante permettant de mieux gérer vos commandes, et de vous tenir informés rapidement sur d'éventuelles ruptures de stock.
  Les expéditions se font sous 48 h par colis postal urgent (Logiciels), ou par SERNAM EXPRESS (Matériel).
  Service correspondance : 45 38 98 88

AMIGA 500

CONSOLE SE

CONSOLE SEGA

Le retour en force de la console de jeux !!! Une console au graphisme digne des micro-ordinateurs les plus évolués.

Livré avec 2 manettes de jeux + 1 jeu HANG-ON (Course de motos)
En option :
Le pistolet interactif comprenant : ..... 449 F
– LE PHASER
– 3 JEUX : MARKSMAN SHOOTING/TRAP SHOOTING/SAFARI HUNT

ATARI

GAMME 520 STF

L'extraordinaire technologie du 16/32 bits à la portée de toutes les bourses. Livré avec le GEM intégré, une souris, câble péritel, 5 logiciels FICHIER, TRAITEMENT DE TEXTE, LOGO, BASIC et NEOCHROME, 10 jeux et une manette.

ATARI 520 STF	2990 F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR PHILIPS CM 8801	4990 F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425	5490 F
ATARI 520 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 125 + IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10	5990 F
ATARI 520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425 + IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10	6990 F

OFFRE DIGITALISATION
520 STF + MONITEUR COULEUR ATARI SC 1425 + DIGITALISEUR REALTIZER .... 6490 F
Gamme MEGA ST disponible ; documentation et renseignements sur demande.

GAMME 1040 STF

Une technologie performante, une capacité digne des micro-ordinateurs professionnels, en font un outil idéal pour les applications personnelles, bureautiques et musicales.

1040 STF	4990 F
1040 STF + MONITEUR ATARI SM 125	5990 F
1040 STF + MONITEUR ATARI SC 1224	7490 F

OFFRE BUREAUTIQUE
ATARI 1040 STF + MONITEUR ATARI SM 125
+ Traitement de texte FIRST WORD
+ Fichier JT BASE livré avec autoformation aux 2 logiciels
+ Imprimante CITIZEN LSP 10 ..... 7990 F
Avec MONITEUR COULEUR ATARI SC 1224 ..... 9490 F

OFFRE MUSICALE
ATARI 1040 STF + MONITEUR MONOCHROME ATARI SM 125
+ Logiciel PRO 24 + Imprimante CITIZEN LSP 10 ..... 9990 F
Nombreux périphériques, Digitaliseurs, Caméras, Camescopes, et Magnétoscopes, disponibles pour cette gamme.
Gamme musicale STEINBERG et HYBRID ARTS disponible et en démonstration permanente.
Gamme graphique en démonstration sur digitaliseurs PRINT TECHNIC.

COMMODORE

GAMME 64-128

Un peu essoufflé mais toujours vaillant, le fameux COMMODORE 64, un des ordinateurs le plus vendu sur le marché.

COMMODORE 64 (Nouveau modèle) + GEOS	1450 F
COMMODORE 128 + JANE	2190 F
COMMODORE 128D + JANE	3990 F

OFFRES SPECIALES

COMMODORE 64 + GEOS + LECTEUR DISQUETTES 1541 + MONITEUR COULEUR	4490 F
COMMODORE 128D + MONITEUR COULEUR 1901	5990 F

GAMME AMIGA

Un ordinateur d'une nouvelle génération dans la gamme des 16/32 bits, avec des qualités graphiques exceptionnelles à un prix hors concurrence.

AMIGA 500	4700 F
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR 1081	7450 F
AMIGA 2000	11490 F

OFFRES SPECIALES

AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832	6990 F
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR PHILIPS 8832 + IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10	8490 F
AMIGA 2000 + MONITEUR COULEUR 1081	14490 F

Toute une gamme de périphériques, digitaliseurs, logiciels disponibles pour l'ensemble du matériel COMMODORE.

* Photos non contractuelles.
* Prix au 1/11/87, susceptibles de baisse, nous consulter avant l'achat. * Sous réserve des stocks disponibles.

Tous nos prix s'entendent TTC (Taxes comprises),
port et prestations en sus (100 F par colis en expédition SERNAM EXPRESS).

LE PLUS MICRO DE PARIS

A cette occasion, nous vous offrons, pour tout achat de logiciels ou matériel, du 1er novembre au 31 décembre 87, notre carte club vous donnant droit à une remise de 10 % sur tous les logiciels pendant 1 an.
Nombreux cadeaux et promotions pour fêter ensemble cet événement !

* Crédit CREG TEG en vigueur au 1/11/87

CREDIT MENSUALITES FIXES 400 F/MOIS

CREDIT A 90 JOURS

AMSTRAD

GAMME CPC

Une gamme de Micro-ordinateurs dont la diffusion est unique en micro-informatique personnelle.

464 MONOCHROME	1990 F
464 COULEUR	2990 F
6128 MONOCHROME	2990 F
6128 COULEUR	3990 F
SPECTRUM+2	990 F

La gamme CPC et SPECTRUM est livrée avec 6 jeux + 1 manette.

PROMOTIONS

CPC 464 MONOCHROME + ADAPTATEUR PERITEL	2290 F
CPC 6128 MONOCHROME + ADAPTATEUR PERITEL	3290 F
CPC 6128 COULEUR + IMPRIMANTE DMP 2000	5490 F

GAMME PC 1512

La gamme compatible PC la plus complète du marché, livrée avec GEM intégré, MS DOS, GEM DESKTOP, GEM PAINT, BASIC 2.

Livrée avec l'intégrale PC – Traitement de texte EVOLUTION
– Base de données SUPERBASE
– Tableur CALCOMAT
+ 4 jeux : LEADER BOARD, WORLD GAMES, ARKANOID, SUPER TENNIS.

		Avec IMPRIMANTE CITIZEN LSP 10
SD MONOCHROME	5926 F	7450 F
SD COULEUR	8171 F	9450 F
DD MONOCHROME	7460 F	8950 F
DD COULEUR	9713 F	10950 F

Toute la gamme HIFI et MAGNETOSCOPES AMSTRAD est disponible.
Plus de 200 périphériques en stock permanent !!!

THOMSON

Une gamme connue, bénéficiant d'une bibliothèque de logiciels de jeux, éducatifs, et utilitaires très importante.

THOMSON MO6	1490 F
THOMSON TO8	1650 F
TO8 D (Lecteur disquettes intégré)	2990 F
TO8 D + MONITEUR COULEUR	4490 F

Tout un ensemble de périphériques, moniteurs et logiciels disponibles pour cette gamme.
La nouvelle gamme PC est également en démonstration dans notre magasin.

- ***SERVICE APRES-VENTE***
  Tout le matériel vendu bénéficie d'une garantie totale de deux ans pièces et main d'œuvre, avec échange standard du matériel défectueux dans le mois qui suit l'achat.
  Les interventions sont effectuées sur place par nos techniciens dans des délais ne pouvant excéder 8 jours. Le matériel hors garantie peut être réparé après acceptation d'un devis préalable.
  Service technique : 42 96 93 95
- ***OCCASIONS***
  Nous reprenons tous les anciens ordinateurs, en état de marche, pour tout achat d'un nouvel appareil ; la reprise étant fonction du prix du neuf pratiqué. Pour ceux qui trouvent encore la micro inaccessible, notre « département matériel d'occasion », se charge de vous trouver un micro-ordinateur à très bas prix, qui bénéficiera malgré tout d'une garantie d'un an.
- ***LES COLLECTIVITES***
  Les collectivités et écoles, bénéficient de conditions spéciales pour les commandes groupées.
  Une étude de prix est réalisée selon l'importance de la commande, les remises accordées vous seront rapidement transmises et ceci exclusivement par écrit.
  Collectivités M. LOYEAU : 42 96 93 95

AMSTRAD 6128

THOMSON TO8

ATARI 520 STF

GARANTIE 2 ANS PIECES ET MAIN D'ŒUVRE

OUVERTES : ATARI, 19 et 20 décembre
AMSTRAD, 5 et 6 décembre
COMMODORE, 12 et 13 décembre.

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, Département VPC, BP 105
75749 Paris Cedex 15

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____
☐ Je désire recevoir une documentation sur : _____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

☐ Je choisis la formule de règlement :
☐ Au comptant ☐ A crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP
☐ Contre remboursement (100 F en sus).
* (Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

☐ Je désire recevoir une offre préalable de crédit.
– Montant achat ..... – Apport comptant
– Nombre de mensualités .....
1er versement à 90 jours ☐ OUI ☐ NON
☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
	PORT 100 F
Montant total TTC	

SVM

INTELCOM L'ESPACE PROF

INFORMATIQUE • TELEMATIQ

● **DEMONSTRATION**

Toutes les configurations proposées sont en démonstration dans notre espace professionnel (graphisme, gestion, P.A.O.).
Si vous ne pouvez pas venir nous voir, nous vous rendons visite à bord de notre camion-expo, sur simple rendez-vous.
Service commercial : 42 96 93 95

● **INSTALLATION**

Tout le matériel vendu dans le domaine professionnel peut bénéficier d'une mise en place rapide sur site, une mise en route des logiciels est également possible.

● **LEASING**

Toute informatisation nécessite un important investissement. Le leasing est un des modes de financement que nous pouvons vous proposer. D'autres propositions peuvent être suggérées et réalisées, après étude commune d'un plan de financement.

EN DEMONSTRATION

La dernière nouveauté de PHILIPS en matière de traitement de texte : La VIDEO WRITER 250.
Une machine d'une extrême simplicité alliant rapidité et qualité de traitement.

Nos prix s'entendent HT (Hors Taxes) TVA 18,6 % en sus, frais de port, d'installation et de déplacement en sus.
Les prix annoncés incluent pour tout le matériel une demi-journée de formation et une maintenance sur site gratuite d'un an.

* Photos non contractuelles. * Sous réserve des stocks disponibles.
* Prix au 1 / 11 / 87 susceptibles de baisses éventuelles. Nous consulter.

ATARI

MEGA ST

Une révolution dans le domaine du graphisme et de la P.A.O.
Un outil puissant doté d'une technologie de pointe dans le domaine de l'impression.
Livré avec Unité centrale, Moniteur Monochrome ou couleur, souris, logiciels.
En option, imprimante laser SLM 804.
– Vitesse d'impression = 8 pages / minute.
– Résolution = 300 x 300 points.

MEGA ST 2 Monochrome ..... 9950 F
MEGA ST 2 Couleur ..... 11215 F
MEGA ST 4 Monochrome ..... 12950 F
MEGA ST 4 Couleur ..... 14215 F
MEGA ST 2 LASER ..... 20950 F
MEGA ST 4 LASER ..... 23950 F
IMPRIMANTE LASER SLM 804 ..... 11950 F

LES OFFRES

SOLUTION GESTION MEMSOFT ..... 19950 F
Comprenant :
– MEGA ST 2 – Moniteur Monochrome HR SM 125 – Disque dur 20 Méga SH 205
– Logiciel MEMSOFT (Comptabilité, Stock / facturation, paie).
+ FORMATION.

OFFRE SPECIALE P.A.O. ..... 27500 F
– MEGA ST 4 – Moniteur Monochrome HR SM 125 – Disque dur ATARI SH 205
– Imprimante laser SLM 804 – Logiciel PUBLISHING PARTNER
+ 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE + 1 / 2 JOURNEE DE FORMATION

Applications architecturales, médicales disponibles en magasin.
Les prix de la gamme MEGA ST incluent tous une année de maintenance sur site et une demi-journée de formation.

AMSTRAD

AMSTRAD PC 1640 HD 20 CD ..... 13390 F

Le compatible PC ayant déjà fait toutes ses preuves avec en plus de qualités graphiques exceptionnelles. Livré avec carte et Moniteur couleur EGA et l'extension mémoire 640 KO.

AMSTRAD PC 1512 HD 20

Le compatible le plus complet du marché.
Livré avec tous les outils bureautiques nécessaires à une utilisation complète (Traitement de texte : EVOLUTION, Base de données SUPERBASE et un Tableur : CALCOMAT).

PC 1512 HD 20 Monochrome ..... 8990 F
PC 1512 HD 20 Couleur ..... 10890 F

OFFRES COMPLETES

PC 1512 HD 20 Monochrome + Imprimante CITIZEN LSP 10 ..... 10490 F
PC 1512 HD 20 Couleur + Imprimante CITIZEN LSP 10 ..... 12490 F

OFFRE GESTION

PC 1512 HD 20 Monochrome
+ Imprimante CITIZEN LSP 10 + Logiciel comptabilité ALLIENOR II ..... 11990 F
Avec Moniteur Couleur ..... 13990 F
Comprend : – L'installation du logiciel – La formation complète – La maintenance gratuite

TRAITEMENT DE TEXTE

AMSTRAD PCW 8256 ..... 3997 F

L'outil qui a révolutionné l'utilisation de la machine à écrire.
Livré avec lecteur de disquettes 180 KO, imprimante qualité courrier, 256 KO de mémoire vive.

AMSTRAD PCW 8512 ..... 4997 F

Livré avec double lecteur 720 KO, 512 KO de mémoire vive.

AMSTRAD PCW 9512 ..... 5490 F

La nouvelle machine traitement de texte AMSTRAD aussi performante que ses aînées, avec la qualité d'impression en plus. Livrée en standard avec l'imprimante à Marguerite.

Toute la gamme AMSTRAD PC bénéficie d'une demi-journée de formation et d'une maintenance gratuite sur site d'une durée d'un an.
La gamme PCW bénéficie d'une demi-journée de formation gratuite.

ESSIONNEL DE VIDEOSHOP

UE • COMMUNICATION 47, rue Richelieu 75001 PARIS – Tél. : 42 96 93 95 – METRO PALAIS-ROYAL.

COMMODORE

AMIGA 2000

Un outil aux qualités graphiques extraordinaires entièrement ouvert sur l'avenir avec une comptabilité XT, AT et UNIX. Le micro-ordinateur idéal pour les professionnels du graphisme, de la vidéo (Agences de publicité, bureaux d'études, scientifique).

AMIGA 2000 ..... 9770 F
AMIGA 2000 / 20 ..... 17990 F
AMIGA 2000 / XT ..... 22590 F
AMIGA 2000 / AT ..... 24590 F

Toute une gamme d'outils de développement et d'imprimantes haute qualité disponibles (gamme NEC P6, P7, EPSON...).

GAMME PC

Un compatible AT défiant toute concurrence !
PC 40, livré avec 1 Méga de RAM, processeur 80286, 1 disquette 1, 2 Mega, Disque dur 20 Méga, Cartes Graphiques AGA, HERCULES, CGA, Moniteur Monochrome 14'' ..... 18990 F

THOMSON

TO7 XP HD

Une gamme de compatibles PC bénéficiant d'une image de marque connue et réputée.
Livrée avec MS DOS 3.2
MS DOS MANAGER
GW BASIC

TO16 XP HD + Moniteur Monochrome 233G ..... 9990 F
TO16 XP HD + Moniteur couleur 4123 ..... 11990 F
TO16 XP HD + Moniteur couleur 4470 D + Carte EGA ..... 13590 F

- **FORMATION**
  Une salle de formation est à votre disposition pour tout apprentissage sur le matériel et les logiciels.
  Des formations plus adaptées à vos besoins peuvent être réalisées sur site ou en entreprise.
  Service formation : 45 38 71 00.
- **MAINTENANCE**
  Toute la gamme vendue dans le domaine professionnel bénéficie d'une maintenance GRATUITE durant 1 an, avec intervention sur site sous 48 heures.
- **DEPARTEMENT GRANDS COMPTES**
  Un service spécial est sur place pour assurer service grands comptes dans les entreprises et grands comptes, désirant un équipement important. Des propositions de prix vous seront communiquées après étude de l'offre.
  Service commercial : M. Assor 42 96 93 95

PORTES OUVERTES : ATARI, 19 et 20 décembre
AMSTRAD, 5 et 6 décembre
COMMODORE, 12 et 13 décembre.

RAYON IMPRIMANTES

Toute une gamme (EPSON, CITIZEN, NEC, CENTRONICS...) en démonstration permanente. De l'imprimante matricielle classique à l'impression laser.

OFFRE SPECIALE

IMPRIMANTE LASER CENTRONICS ..... 19990 F

CREDIT IMMEDIAT 90 – 120 JOURS
LEASING

FORMATION AGRÉÉE N° 11 75 118 33 75

MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE

DEMANDE DE DOCUMENTATION PROFESSIONNELLE
SVM A retourner à INTELCOM, 47, rue de Richelieu – 75001 PARIS

SOCIETE _____ PRENOM _____
FONCTION _____
NOM _____
ADRESSE _____
CODE POSTAL |_|_|_|_| VILLE _____
TELEPHONE _____
Je désire recevoir
☐ Une documentation matériel (Marque) _____
☐ Une documentation formation
☐ La visite d'un attaché commercial

ATTITUDES

microshop votre boutique Apple

LE PLUS GRAND CHOIX DE PRODUITS APPLE II

PRIX EXCEPTIONNEL DE L'ENSEMBLE

APPLE IIGS

Le nouvel APPLE IIGS "graphique/son"

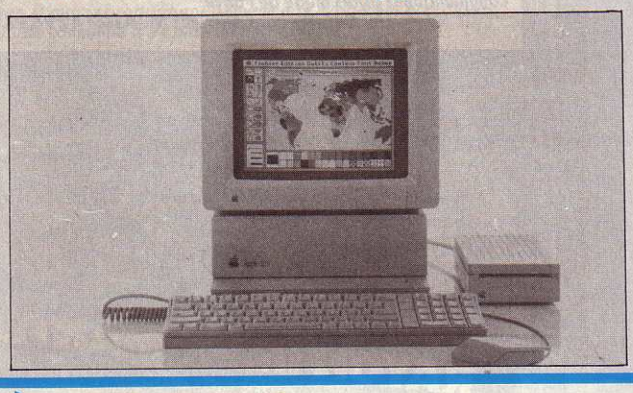
- Microprocesseur 65C816, 16 Bits à Emulation du 65C02
- 256K de Ram, extensible à 8 Mo
- Clavier détachable Azerty avec Pavé Numérique
- Souris/Graphisme Hte Résolution 600 x 200 en couleurs et 320 x 200 en 16 couleurs parmi 4096
- Son 16 voies/Synthèse Vocale/Horloge Temps Réel
- Compatible avec la majorité des Logiciels IIe/IIc

Configuration DUO
- 1 Apple IIgs 512k Ram
- 2 lecteurs 3,5 - 800k
- 1 Moniteur Couleur RVB Hte Déf.
- Logiciels GS Write + GS Paint

15 900 F TTC

Configuration Disque Dur
- 1 Apple IIgs 512k Ram
- 1 lecteurs 800k
- 1 Moniteur Couleur Hte Déf.
- 1 Disque dur 20 Mo + carte SCSI
- Logiciels GS Write GS Paint

19 900 F TTC



LOGICIELS

AppleWorks 1.4 (T.T/Gest. Fichiers/Tableurs)	2 190,00 F TTC
Arts Parts Volume 1 ou 2 (Librairie d'images)	350,00 F TTC
Bard's Tale I (Jeu d'aventures)	450,00 F TTC
Caverne Cobra (Jeu d'Arcade)	450,00 F TTC
De Lux Paint II (Graphique et animation)	860,00 F TTC
Draw Plus (Metteur en Page) U.S.A.	990,00 F TTC
Famous Course Disk (Parcours Golf),	320,00 F TTC
Fantavision animation graphique	750,00 F TTC
GS/Paint (Graphique)	990,00 F TTC
GS/Write (Traitement de texte)	990,00 F TTC
Grapholies (Librairie d'images)	245,00 F TTC
GraphicWriter (Graphique et traitement de texte)	1 750,00 F TTC
GS/File VF (Base de données)	1 790,00 F TTC
Hacker II (Jeu d'aventure)	390,00 F TTC
Kid'Stime II (Logiciel d'éducation musical)	425,00 F TTC
MultiScribe	1 100,00 F TTC
Memsoft Progr. (Logiciel de développement)	3 440,00 F TTC
Music Construction Set (Composition musicale)	490,00 F TTC
Music Studio V.F (Composition musicale)	711,00 F TTC
Music Studio Version U.S.A	650,00 F TTC
Mean 18 (Golf)	425,00 F TTC
Notes.N.Files (Fichiers et Texte)	1 650,00 F TTC
Orca/Macro Assembleur	1 290,00 F TTC
PaintWorks Plus (Graphique) U.S.A.	990,00 F TTC
Reader Rabbit 5 à 7 ans (Educatif)	550,00 F TTC
PrintShop	750,00 F TTC
Sea Stricke (Jeu d'Arcade)	450,00 F TTC
Senior 2.0 (Gestion générale)	6 580,00 F TTC
Shangaï (Jeu du Mah Jong)	295,00 F TTC
Silent Service (Bataille navale sous-marine)	425,00 F TTC
Tass Time (Jeu d'aventures)	295,00 F TTC
Thexder (Jeu d'arcades)	590,00 F TTC
Tower of Myraglen (Jeu d'aventure)	450,00 F TTC
TML/Pascal APW	1 290,00 F TTC
TML/Pascal Version S.Alone (Souris)	1 600,00 F TTC
Unimate (Utilitaire) 5 1/4 en 3,5	595,00 F TTC
VS/Com (Logiciel de communication)	990,00 F TTC
VS/File (Gestion de base de données)	1 100,00 F TTC
VS/Draw (Metteur en Page)	990,00 F TTC
V.I.P Professionnel Version U.S.A	2 860,00 F TTC
Visualizer (Grapheur Couleur)	1 100,00 F TTC
Word Perfect (Trait. de Texte avec 115 000 mots	2 250,00 F TTC
816/Paint (Education Graphique)	595,00 F TTC

CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES, IIGS

Apple Tell Carte Modem	4 150,00 F TTC
Carte CR8C Carte de programmation d'automate	NC
Carte Speedisk 1 Méga à mémoire permanente	5 500,00 F TTC
D.G.A 1 Carte de digitalisation Vidéo	5 300,00 F TTC
GS/Ram Plus 2 Méga Extensible à 8 Méga	NC
Kurta Tablette à digitaliser Graphique	5 500,00 F TTC
Méga-Core 20 Méga Disque Dur Interne	15 300,00 F TTC
MégaStore 20 Méga SCSI Disque Dur	6 900,00 F TTC
MIDI Carte Synthétiseur	NC
Penman Traceur autonome	5 690,00 F TTC
SCSI Carte SCSI pour disque Dur	1 200,00 F TTC
Supersonic Digitalizer Carte digitalisation Son	750,00 F TTC
Supersonic Stéréo Carte Stéréo	750,00 F TTC
Z80 Carte avec CP/M 5-1 + utilitaires	1 550,00 F TTC
Z80 Carte sans CP/M	990,00 F TTC
Carte Extension Mémoire 256 K	1 150,00 F TTC
Extension 256 K Ram pour Cte Extension PROMO	420,00 F TTC
Carte Extension 1 Mo à 8 Mo	NC
Carte Apple Talk pour I-WII	1 400,00 F TTC
Carte Serial-Grappler (Interface série + Recopie Ecran)	1 450,00 F TTC
Carte AD/DA (2 Voies/12 Bits)	4 100,00 F TTC
Câble Péritel IIGS	250,00 F TTC
Câble Adaptateur lecteur 5" 1/4	150,00 F TTC
Lecteur 3" 1/2 Apple	2 300,00 F TTC
Lecteur 5" 1/4 Apple	1 900,00 F TTC
Disque Dur 20 Mo SCSI (Mécanique Seagate) Prix Club	5 900,00 F TTC

APPLE IIC

Le nouvel APPLE IIC est maintenant livré chez Microshop avec une mémoire étendue à : 1Mo pour le prix de 384K ! ! !

Configuration UNO
- Garantie Totale 1 an
- 1 Apple IIc 1 Mo
- 1 Moniteur Apple Vert + Support
- 1 Souris
- 1 Joystick
- 1 Boîte de Disquettes Logiciels

OPTIONS : Lecteur Supplémentaire 3"1/2 ou 5"1/4

APPLE IIE

Pour tout achat d'une configuration Apple IIGS, Microshop vous reprend votre unité centrale II + IIE pour : 1 500 F

OPERATION REPRISE IIE/IIC

Cette opération étant soumise à certaines conditions consultez-nous dès maintenant.

LOGICIELS

Tous ces logiciels se font en version 3"1/2 ou 5"1/4

Apple Works 1.4	2 190,00 F TTC
Gestion II (Gestion Club,Association)	1 190,00 F TTC
Espistole (Traitement de Texte Souris)	1 180,00 F TTC
Version Calc (Tableur Souris)	1 180,00 F TTC
Version Tel II (Communication Souris)	1 180,00 F TTC
Graph Works (Graphiques Apple Works)	995,00 F TTC
Apple Works 1.4	2 190,00 F TTC
Apple Logo II	950,00 F TTC
Pascal 1.3	1 790,00 F TTC
Turbo Pascal 3.0	790,00 F TTC
Instant Pascal	1 100,00 F TTC
Turbo Pascal Tool Kit	990,00 F TTC
Turbo Tutor	350,00 F TTC
Mouse Desk (Bureau Souris)	295,00 F TTC
Extasie (Dessins Graphiques/Souris☎	695,00 F TTC
Epistole (128 k/Souris) Traitement de texte Souris	1 180,00 F TTC
Version Calc (Tableur)	1 180,00 F TTC
Easy Puss (Gestion de Fichiers Souris)	1 390,00 F TTC
Procode (Assembleur)	950,00 F TTC
Version Liste (Gestion de Listes)	695,00 F TTC
Print Shop (Utilitaire Graphique)	550,00 F TTC
Dazzle Draw (Graphique)	550,00 F TTC
Fantavision (Animation Graphique)	695,00 F TTC
Flight Simulator (Simulation Aviation)	530,00 F TTC
Winter Games (Jeu Olympiques)	350,00 F TTC
Summer Games (Jeu Olympiques)	350,00 F TTC
Karateka (Jeu)	395,00 F TTC
Ultima IV (Jeu Aventures)	695,00 F TTC
Gato (Jeu sous-Marin)	495,00 F TTC
Pin Ball Construction Set (Flipper)	440,00 F TTC
Silent Service	420,00 F TTC
F15 Strick (Simulation aviation)	450,00 F TTC

MONITEURS

Moniteur Goldstar (12" Vert ou Ambre/22 Méga)	990,00 F TTC
Moniteur Philips (14" Couleur Hte Définition + Péritel)	2 900,00 F TTC

6, rue de Châteaudun, 75009 Paris - Tél. 48.78.80.63
Télex : 290745 +Métro : Cadet
ou Notre-Dame-de-Lorette
ouverture 10 h/19 h du lundi au samedi

NOUVEAU
TOUS LES TARIFS ET PROMOTIONS
APPELEZ SUR MINITEL
40 16 16 77

NOUVEAUTÉS DU MOIS ENFIN EN FRANCE !!! CARTE TRANSPORTER

Carte MS/DOS IIE/IIGS. Tous les programmes MS/DOS dans votre apple !!! C'est maintenant possible !!! Déjà en démonstration chez MICRO SHOP.

CARTES ET PERIPHERIQUES

Carte Z80 (Fonctionne avec Version 128k)	950,00 F TTC
Carte Extension 256K (Checkmate USA)	2 900,00 F TTC
Carte Extension 512k (Checkmate USA)	3 700,00 F TTC
Grappler IIc (Parallele + Recopie Ecran)	995,00 F TTC
Kit Mise à Niveau Lecteur 3"1/2	350,00 F TTC
Sac Transport IIc	390,00 F TTC
Lecteur 5"1/4 Compatible	1 150,00 F TTC
Lecteur Unidisk 3"1/2 Apple	3 500,00 F TTC

IMPRIMANTES

Image Writer II (80 Col./240 cps)	☎
Imprimante SEIKOSHA 1000 AP (Spéciale IIC) 120 cps F/T	2 990,00 F TTC
Imprimante CITIZEN SP 1000 AP (Promo) LSP10	1 950,00 F TTC NOUVEAU
Imprimante EPSON LX800 (120 cps) Compatible IBM/Apple	3 490,00 F TTC
Imprimante SEIKOSHA SP 180 (II + /IIE) avec interface II	2 500,00 F TTC
Imprimante LASER WRITER (Apple) IIGs	☎
Tous les câbles pour Imprimantes Parallèles/Série en stock	350,00 F TTC
Tous les câbles pour Imprimantes Parallèles/Série en stock	350,00 F TTC

CARTES EXTENSIONS MEMOIRE II + /IIE/IIGS

Carte 80 Colonnes (II +) Minuscules et Inverse Vidéo	650,00 F TTC
Carte 80 Colonnes + 64k (IIe) 128k pour votre IIe	550,00 F TTC
Carte 16k Ram (II +) 64k pour votre II +	395,00 F TTC
Carte 512k + 80 col. (IIe) avec Boot Apple Works	1 950,00 F TTC
Carte Flipper 1 méga (IIe) USA	4 950,00 F TTC
Carte 128k Ram (Emulation Disque Virtuel) II +/IIe	950,00 F TTC
Carte 256k Ram (Apple) IIe extensible à 1 Méga	2 200,00 F TTC
Carte 256k à 768k (Checkmate USA) IIe	3 500,00 F TTC
Carte 256k à 521k (Checkmate USA) IIc	2 550,00 F TTC
Kit 65816 pour IIe (Checkmate)	3 100,00 F TTC
Kit 65816 pour IIc (Checkmate)	2 200,00 F TTC
Extension 256k Multiram pour Cartes Mémoires	420,00 F TTC
Extension 512k Multiram pour Cartes Mémoires	800,00 F TTC

CARTES DIVERSES APPLE II +/IIE/IIGS

Carte Horloge Time II (II +/IIe) sous Dos	550,00 F TTC
Carte Horloge Pro-Dos (IIe) avec Utilitaires	Promo 650,00 F TTC
Carte Accélérator (II +) Vitesse X3.5	1 900,00 F TTC
Carte Accélérator TITAN (USA) 65CO2 (Vitesse X3.5)	3 900,00 F TTC
Carte Musicale Stéréo (1 Sortie Stéréo)	350,00 F TTC
Contrôleur de Drives/Auto Switch (II +/**IIe/IIGs**)	450,00 F TTC
Carte DIGISECTOR (Digitalisation Images) IIe/IIGS	5 600,00 F TTC
Carte MOCKINBOARD (II +/IIe/IIGs) Synthèse Parole + Musique	2 800,00 F TTC
Carte Super Sonic (Son Stéréo) II GS	990,00 F TTC
Carte digitizer (digitalisation son) II GS Supersonic	990,00 F TTC

MODEMS ET COMMUNICATIONS

Modem Apple Sectrad (300/1200 Bauds)	2 400,00 F TTC
Modem DIAPASON (300/1200 Bauds/Appel et Réponse Autom.)	4 900,00 F TTC
Carte Apple Tell (IIe/II GS)	4 150,00 F TTC
Logiciel Pro Serve (création Serveur)	1 495,00 F TTC
Logiciel Version Tel1 (Emulation Minitel) IIe/IIc/II +	700,00 F TTC
Logiciel Version Tel2 (Version Souris) IIe/IIc	990,00 F TTC
Logiciel Version Com (300/1200 Bds + Utilitaires) IIe/IIc	1 190,00 F TTC
Logiciel Access II Express Pro-Dos	1 600,00 F TTC
Logiciel VS/Com	990,00 F TTC
Logiciel CRISTEL	990,00 F TTC + boîtier

LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (II + IIe)	Super Promo 950,00 F TTC
Lecteur de Disquette 5"1/4 Distar (IIC/IIGs)	1 150,00 F TTC
Lecteur 3"1/2 pour Mac-Intosh (800k)	2 500,00 F TTC
Unidisk Apple 5"1/4 (IIE/IIC/II +)	1 900,00 F TTC
Unidisk Apple 3"1/2 (IIE/IIC) UNIDISC	3 500,00 F TTC
Lecteur 3 1/2 II GS Apple	2 300,00 F TTC
Carte Contrôleur Universel 5"1/4 et 3"1/2) avec lecteur 800k (IIe)	3 290,00 F TTC
Câble de Liaison Lecteur IIe pour IIC/IIGs	150,00 F TTC

DISQUES DUR

Disque dur 20 Mégal Scsi (IIGs/Mac/IIE)	Promo 6 900,00 F TTC
Disque Dur Interne GERB 20 Méga (IIE/IIGs)	☎
Disque Dur 20 Méga Apple SCI	10 900,00 F TTC
Réseaux Apple-Talk (IIGs)	Nous consulter

CARTES INTERFACES II +/IIE/IIGS

Carte Parallèle Type Epson avec câble	395,00 F TTC
Carte Grapper (Graphique + Recopie Ecran) PROMO	500,00 F TTC
Carte Champion (USA) Parallèle + Recopie Ecran Même sous Pro-Dos	895,00 F TTC
Carte Micro-Buffer 32k (Tampon imprimante)	990,00 F TTC
Carte Grappler/Série (IIE/IIGS) USA (avec Recopie Ecran)	1 490,00 F TTC
Carte Super-Série (Apple)	1 200,00 F TTC
Carte Super Série (Imprimante et Modem)	695,00 F TTC
Carte Interface Parallèle (Apple) fonctionne avec Apple-Works	1 200,00 F TTC
Carte SCSI (IIE/IIGS/II +)	1 200,00 F TTC
Carte Buffer 32K (Pour Imager Writer II)	950,00 F TTC
Carte Buffer 128K/Image II (USA) IIE/IIC/IIGS	1 495,00 F TTC

CARTES SCIENTIFIQUES

Carte AD/DA 8 Bits (8 Bits/8 Canaux) Conversion 50µs	1 250,00 F TTC
Carte AD/DA 12 Bits (12 Bits/16 Canaux) Conversion 25µs	1 800,00 F TTC
Carte 6522 VIA (2 Ports 8 Bits/2 Programmes 16 Bits)	450,00 F TTC
Carte TTL (Testeur Circuits)	1 200,00 F TTC
Carte IEEE-488/GPIB (Communication/Instrumentation)	1 500,00 F TTC

CARTES SYSTEMES ET LANGAGES

Carte 6809 EXEL (Système Flex/OS.9) sous DOS 3.3	1 500,00 F TTC
Carte 68000 (12/32 Bits à 10 Mhz)	11 200,00 F TTC
Carte 8088 (MS Dos/Pascal/Dos)	5 150,00 F TTC
Carte Z80 (livré sans Disquette CP/M) II + IIE	295,00 F TTC
Carte Z80 + 64k (4 Mhz) avec Utilitaires	1 500,00 F TTC
Carte Z80/IIC (demande le CP/M 2.23) pour 128K	950,00 F TTC
Carte Z 80/IIGS (Sans CP/M)	990,00 F TTC

ACCESSOIRES

Joystick Apple (Débrayable) IIe/IIc	450,00 F TTC
Joystick avec Réglage IIe/IIc	165,00 F TTC
Joystick avec Réglage débrayable II +	195,00 F TTC
Ventilateur (II +/IIe)	295,00 F TTC
Ventilateur (IIGs)	350,00 F TTC
Clavier Détachable avec Pavé Numérique (IIe) Made in France	1 450,00 F TTC
Clavier Numérrique (IIe)	990,00 F TTC
Kit Mise à Niveau IIe 6502/65C02	990,00 F TTC
Tablette KURTA (Tablette graphique) spécial IIGS	NOUVEAU 4 900,00 F TTC
Filtre Ecran IIc	350,00 F TTC
Souris IIe + Logiciel Mouse Paint (IIe)	1 200,00 F TTC
Tapis Souris (USA)	150,00 F TTC
Kit Nettoyage Souris	195,00 F TTC
Kit Nettoyage Lecteur 3"1/2	250,00 F TTC
Housse II GS	295,00 F TTC

PROMO DU MOIS

Disque dur 20 MO/SCSI pour IIGS (mécanique SEAGATE) PRIX CLUB
5 900 F TTC

5"1/4 Neutres SF/DD	
Par 10	35,00 F
Par 100, les 10	33,00 F
DF/DD 48 TPI	
Par 10	49,00 F
Par 100, les 10	45,00 F
5"1/4 MEMOREX SF/DD	
Par 10	100,00 F
Par 100, les 10	95,00 F
5"1/4 NASHUA DF/DD 48 TPI	
Par 10	109,00 F
Par 100, les 10	99,00 F
DF/DD 96 TPI	
Par 10	169,00 F
Par 100, les 10	159,00 F
3"1/2 SONY 400 K/135 TP1	
Par 10	175,00 F
Par 100, les 10	165,00 F
3"1/2 Neutres Grande Marque 400 k/135 TPI	
Par 10	109,00 F
Par 100, les 10	99,00 F
3"1/2 SONY 800 K/135 TPI	
Par 10	195,00 F
Par 100, les 10	165,00 F
3"1/2 NASHUA 800 K/135 TPI	
Par 10	185,00 F
Par 100, les 10	175,00 F

BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE
Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :
MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

CONDITIONS DE VENTE :
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.
3. POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DEVRA NOUS PARVENIR DANS LES 8 JOURS A COMPTER DE LA DATE DE RÉCEPTION.
4. TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS PIÈCES ET MAIN-D'ŒUVRE.
OUTRE-MER et ETRANGER Frais de Port 100 F.

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° .....
Code post. .....
Ville .....
Tél. .....
LU ET APPROUVE
DATE SIGNATURE

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT*		40 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Un portatif à un prix explosif

L'Amstrad PPC, la vedette du Comdex de Las Vegas.

AMSTRAD

Encore une fois, Amstrad crée l'événement. La firme d'Alan Sugar a lancé, à l'occasion du Comdex de Las Vegas en novembre dernier, un ordinateur portatif compatible avec l'IBM PC à un prix record, deux fois plus bas que celui du concurrent le plus proche. Le premier modèle, avec un lecteur de disquettes et 512 Ko de mémoire, coûte 4 490 F HT (soit 5 325 F TTC). Avantages : le clavier le plus complet jamais offert sur un portatif, une version dotée d'un modem rapide aux normes françaises (2 400 bauds et Minitel, notamment), et une vitesse record, semble-t-il, d'après nos premiers tests. Inconvénients : l'écran peu lisible et très petit (près de deux fois plus petit que celui de Hewlett-Packard), et l'alimentation par piles, et non par batteries. Disponibilité prévue en France : avril 1988.

PPC

CURIEUSE MACHINE : IL SUFFIT DE jeter un regard pour en être convaincu : l'Amstrad PPC ne ressemble à aucun autre ordinateur. Le drôle de parallèlépipède de plastique est surmonté d'une robuste poignée, et il faut l'ouvrir pour découvrir que c'est un ordinateur. L'opération se fait en deux temps : on déplie d'abord le clavier, très complet, avant de relever l'écran plat, minuscule. Il reste à insérer une disquette pour commencer à travailler. En effet, l'Amstrad PPC est un ordinateur portatif, c'est-à-dire qu'il bénéficie d'une autonomie électrique : inutile de chercher une prise de courant. Mais n'en restons pas aux apparences, et pénétrons au cœur de la machine.

Le processeur qui équipe le PPC est un V30 de NEC, pratiquement équivalent à l'Intel 8086 qui équipe déjà les machines professionnelles d'Amstrad, les PC 1512 et PC 1640. On sait que le processeur Intel 8086 a l'avantage sur son petit frère, le 8088, de posséder un adressage sur 16 bits, ce qui rend l'ordinateur plus rapide pour toutes les opérations faisant appel à la mémoire. La vitesse d'horloge est de 8 MHz, elle aussi copiée sur celle des précédentes machines d'Amstrad. Il est d'ailleurs plaisant de noter que cette combinaison, Intel 8086 et 8 MHz, se retrouve sur l'IBM 8530, le premier modèle de la nouvelle gamme PS/2. Le PPC est équipé, en option, d'un connecteur pour le coprocesseur mathématique Intel 8087. Ce dispositif, qui accélère sensiblement la vitesse de calcul de la machine, n'est intéressant que pour une petite minorité d'utilisateurs, mais la présence du connecteur, qui ne gène pas les autres, est un point très positif. Une horloge-calendrier permanente évite les remises à l'heure à chaque fois. Ce dispositif tend à se généraliser : il est particulièrement indispensable pour une machine portative, susceptible d'être utilisée à tout moment et de communiquer avec le monde extérieur à une heure précise. Grâce à une petite batterie rechargeable, la machine reste à l'heure, même lorsqu'on change les piles ou que l'on passe sur le secteur.

Du point de vue de ses performances, le PPC obtient la note de 92 % au standard SVM. C'est une vitesse extrêmement élevée, puisque ce chiffre ferait du PPC le plus rapide des compatibles avec l'IBM PC, ordinateurs de bureau compris. Il convient toutefois de le considérer avec prudence, compte tenu du fait que la machine testée est un prototype.

La mémoire dépend du modèle considéré. Le PPC 512 possède 512 Ko de mémoire, alors que le PPC 640, vous avez deviné, totalise 640 Ko. Ce n'est pas là leur seule différence, le PPC 640 possédant un modem intégré dont nous reparlerons. Les lecteurs de disquettes sont des 3 pouces 1/2 de 720 Ko. On retrouve, là aussi, le format adopté par IBM sur son PS/2 modèle 8530. Ce type de disquette pose un incontestable problème pratique aux propriétaires de machines de bureau qui ont déjà des programmes et des fichiers sur des disquettes 5 pouces 1/4. Il n'en reste pas moins que le format 3 pouces 1/2 est le format d'avenir. Pour ceux qui achèteront le PPC comme une seconde machine, la solution la plus pratique pour transférer des données de l'un à l'autre est de connecter les deux ordinateurs via un câble série. Le problème reste entier pour les logiciels, dont l'utilisateur devra posséder les deux versions, sur disquettes 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2. Les lecteurs de disquettes sont placés sur le côté droit de la machine. Cette disposition n'est pas très heureuse du point de vue pratique, puisqu'elle contraint d'une part à dégager un espace à droite pour pouvoir insérer les disquettes sans problème, et d'autre part pénalise les gauchers. Compte tenu de la largeur de la machine et de la place libre à droite de l'écran, on peut regretter qu'Amstrad n'ait pas adopté une solution permettant le chargement frontal des disquettes. Dans le même ordre d'idées, il est dommage que l'imposante poignée ne soit pas rétractable. Signalons que les PCC sont commercialisés avec un ou deux lecteurs de disquettes.

L'Amstrad PPC ne possède pas de disque dur. Il faut savoir qu'un disque dur, assez solide pour être transporté partout, aurait probablement plus que doublé le prix de la machine. Il en est pourtant prévu un externe de 20 Mo, destiné à rester sur le bureau.

L'écran est probablement l'élément le plus discutable du PPC. Il est plat, à cristaux liquides, non éclairé par l'arrière. Bien qu'utilisant la technologie la plus récente dite Supertwist, sa lisibilité est médiocre. Encore faudrait-il tester la machine dans des conditions d'éclairage très variées pour pouvoir en donner un avis définitif. Le contraste est réglable à l'aide d'une molette située sur le dessus de l'ordinateur, et l'inclinaison peut prendre 6 positions différentes. Mais la mécanique du dispositif de blocage devra être revue. Ainsi sur le stand du Comdex, où les machines étaient soumises à rude épreuve, un certain nombre d'écrans ne tenaient plus debout après deux jours de manipulations intensives par les visiteurs.

Cet écran est très petit, pour ne pas dire minuscule. Il mesure en effet 16 cm sur 12 – c'est un bon rapport entre largeur et hauteur, les cercles et autres camemberts apparaissent bien ronds –, soit une diagonale de 20 cm environ (8 pouces). Pour fixer les idées, il est encore plus petit que celui du Macintosh. Sa définition graphique est de 640 points par 200, soit la définition graphique moyenne résolution de type CGA. Ceux qui travaillent souvent sur leur bureau peuvent connecter un écran externe, monochrome ou couleur. Si on utilise l'écran Amstrad vendu avec le PC 1512, on bénéficie du même coup de son alimentation électrique pour le PPC proprement dit. Cette possibilité indique un des marchés

Comme l'IBM PC-AT3, l'Amstrad PPC possède un clavier complet de 101 touches. C'est là une caractéristique unique pour un micro-ordinateur portatif.

MATÉRIEL TESTÉ :
Prototype d'Amstrad PPC 640 avec deux lecteurs de disquettes, clavier américain.

visés par le constructeur : les possesseurs d'une machine de bureau Amstrad, qui vont acheter le PPC comme second ordinateur.

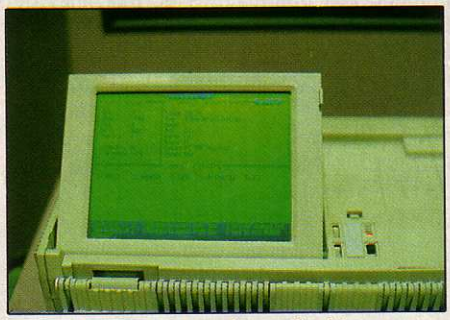
Le clavier de l'Amstrad PPC est très complet. Il sert en premier lieu de couvercle, et pivote pour venir en position de travail. On peut regretter qu'il ne soit pas détachable, bien que la petite taille de l'écran oblige, de toute façon, à travailler près de la machine. Les 101 touches sont disposées comme sur le clavier de l'IBM PC-AT3, maintenant adopté sur toutes les machines IBM, y compris les PS/2. Bien entendu, le respect de la disposition traditionnelle se paie par un encombrement total plus élevé. C'est le seul portatif à disposer d'un clavier aussi étendu et complet. Il comporte 12 touches de fonctions disposées horizontalement, un pavé de déplacement du curseur, et un pavé numérique séparé. Les trois touches de blocage (Caps lock, Num lock, Scroll Lock) possèdent une diode pour signaler leur état. A l'usage, il se révèle

Sur un bureau, l'Amstrad PPC peut se connecter à un écran graphique, monochrome ou couleur.

particulièrement agréable, et ne nécessite pas d'adaptation particulière pour ceux qui ont l'habitude d'une machine de bureau. Au chapitre des critiques, notons que la mécanique des touches est trop molle et que le clavier par lui-même manque de rigidité.

Contrairement aux machines de bureau d'Amstrad, le PPC sera livré sans souris, à l'instar de toutes les machines portatives du marché, sans aucune exception. Cette absence de souris révèle un problème plus général, commun en fait à tous les fabricants de machines de petite taille portatives ou transportables. La forte rémanence des écrans à cristaux liquides fait en effet mauvais ménage avec la technique de présentation graphique et le curseur à déplacement rapide commandés par la souris. Pour la même raison, acheter un PPC pour jouer à Flight Simulator, dont les écrans changent plusieurs fois par seconde, est une très mauvaise idée. Avec la multiplication des logiciels utilisant les interfaces graphiques, il faudra bien que les écrans plats fassent des progrès dans la vitesse d'affichage, et que les fabricants de claviers trouvent le moyen de remplacer la souris par un dispositif tactile de petite taille intégré au clavier. Un tel dispositif existait d'ailleurs sur une machine portative oubliée de tous : le Gavilan. Il est temps de le réinventer.

L'Amstrad PPC est conforme à la politique d'Amstrad en ce qui concerne les connecteurs. On y trouve en standard une sortie série et une sortie parallèle. C'est parfaitement indispensable pour tout ordinateur digne de ce nom, la sortie série servant en particulier pour la liaison par câble entre ordinateurs, la sortie parallèle permettant de connecter une imprimante. Mais on ne trouvera pas de connecteur d'extension interne. Cette possibilité est prévue si la machine reste sur le bureau. En effet, à l'arrière, deux connecteurs spéciaux donnent accès au bus interne. Amstrad annonce, pour juin 1988, un boîtier externe d'extension, comportant un bloc secteur capable d'alimenter la machine, un disque dur de 20 Mo, et 4 connecteurs standards d'extension à la norme IBM PC. Mais on n'a pas vu ce



L'écran plat à cristaux liquides de l'Amstrad PPC est minuscule et de lisibilité médiocre.

Caractéristiques

Microprocesseur : *NEC V30 (équivalent de l'Intel 8086), fréquence d'horloge 8 MHz.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.3.*
Mémoire vive : *512 Ko pour le modèle PPC 512, et 640 Ko pour le modèle PPC 640.*
Mémoire de masse : *1 ou 2 lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko.*
Affichage : *Ecran à cristaux liquides de 16 cm sur 12 cm (8 pouces de diagonale) ; monochrome ; 640 par 200 points.*
Clavier : *101 touches de type IBM PC-AT3, avec 12 touches de fonctions horizontales et pavé numérique séparé.*
Interface : *pas de connecteur d'extension interne, sorties série et parallèle, connecteur pour un moniteur monochrome ou couleur à la norme CGA (640 par 200). Connecteur pour un boîtier externe contenant 4 connecteurs d'extension et un disque dur de 20 Mo.*
Périphérique : *sur l'Amstrad PPC 640, modem intégré V21, V22, V22 bis, V 23.*
Alimentation : *piles, prise allume-cigare et adaptateur secteur externe.*
Dimension : *450 x 230 x 100 mm.*
Poids : *5,4 kg sans les piles.*
Prix : *PPC 512 S, 512 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes : 4 490 F HT (5 325 F TTC) ; PPC 512 D : 512 Ko, deux lecteurs de disquettes : 5 490 F HT (6 511 F TTC) ; PPC 640 SM : 640 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes, modem intégré : 5 490 F HT (6 511 F TTC) ; PPC 640 DM : 640 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes, modem intégré : 6 490 F HT (7 697 F TTC).*
Distributeur : *Amstrad France.*
Disponibilité : *avril 1988.*

boîtier lors de la présentation de la machine et son prix n'est pas connu.

Une originalité supplémentaire de ce nouvel Amstrad est d'être alimentée par des piles. Contrairement à ses concurrents, qui possèdent des batteries rechargeables, le PPC utilise 10 piles bâton ordinaires. Bien entendu, cela diminue le prix d'achat, mais finira par coûter cher en utilisation intensive. Amstrad annonce une autonomie de 8 heures par jeu de piles, mais en l'absence de test, il convient d'être prudent sur ce chiffre. Il est *a priori* possible de remplacer ces piles par des batteries rechargeables de même taille, mais cette solution n'est pas mentionnée par le constructeur. Amstrad indique quatre autres modes d'alimentation : par un adaptateur secteur externe (fourni), par un câble connectable à l'allume-cigare de votre voiture (fourni), par le tranformateur de l'écran Amstrad livré avec les machines de bureau, et enfin par le boîtier d'extension.

Le modem intégré est l'un des aspects les plus intéressants, sans aucun doute le meilleur argument de vente, surtout dans un pays comme la France où les services Minitel abondent. Il n'existe que dans le PPC 640, et se connecte directement par la prise du téléphone. Du point de vue technique, c'est un modèle très complet, acceptant quatre modes de communication : V21 en 300 bauds, V22 en 1200 bauds, V22 bis en 2400 bauds et V23 en 1200/75 bauds. Cette dernière norme est celle du vidéotex français, c'est-à-dire que

Les deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko sont disposés à droite de la machine, au-dessus de la poignée.

l'Amstrad pourra être utilisé comme un Minitel intelligent. Bien entendu, le logiciel de communication sera également fourni.

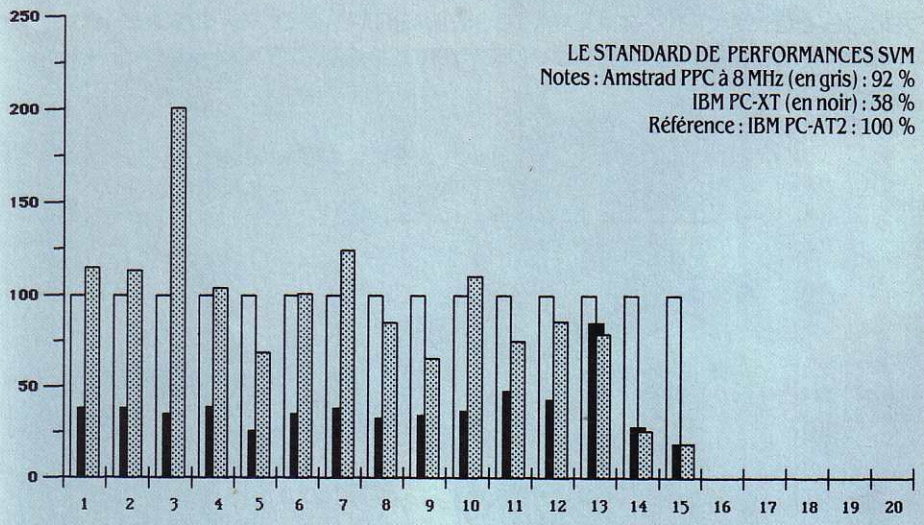
L'Amstrad PPC existe en quatre versions : avec un ou deux lecteurs de disquettes, avec ou sans modem. Si on envisage l'achat du PPC comme machine d'initiation, la version la plus simple, avec un seul lecteur et 512 Ko de mémoire sera suffisante, encore que la configuration correspondante du PC 1512, la machine de bureau, soit pratiquement au même prix. Dès que l'on envisage une utilisation professionnelle, la mémoire de 640 Ko, les deux lecteurs de disquettes et le modem intégré seront indispensables. Ce qui oblige à acheter la machine la plus chère, qui ne coûte quand même que 6 500 F HT (7 700 F TTC).

Les machines présentées au Comdex sont qualifiées de prototypes par le constructeur. Il faut souhaiter qu'Amstrad mette à profit le délai de 4 mois avant la disponibilité, prévue

Le standard de performances SVM

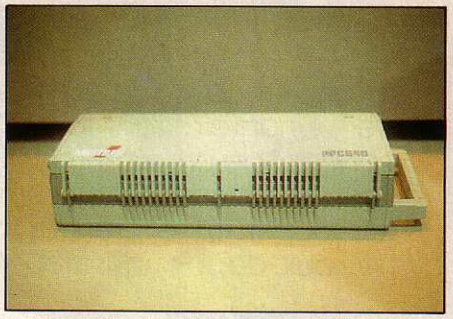
UN CHIFFRE ÉTONNANT

Avec la note 92 %, l'Amstrad PPC est le plus rapide des compatibles IBM PC jamais testés par SVM, ordinateurs de bureau compris. Il est 10 % plus rapide que l'Amstrad PC 1512. L'adoption du processeur NEC V30 à la place de l'Intel 8086 est responsable de cette bonne performance. Il convient toutefois d'accueillir ce résultat avec une certaine prudence. Par le passé, les machines Amstrad ont connu des problèmes d'horloge interne, qui donnaient des résultats très favorables mais inexacts avec les outils de mesures de performances. De plus la machine testée est qualifiée de prototype par le constructeur. S'il est confirmé par un test sur une machine de série, ce résultat est véritablement excellent.



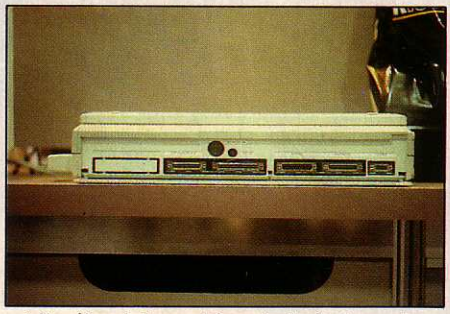
TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT2	IBM PC-XT	AMSTRAD PPC 640
1	Calcul sur des entiers	100	38	115
2	Calcul sur des réels	100	38	113
3	Calcul en double précision	100	35	201
4	Opérations logiques	100	39	104
5	Fonctions mathématiques	100	26	69
6	Chaines de caractères	100	35	101
7	Manipulation de tableaux	100	38	124
8	Branchements de sous-programmes	100	33	85
9	Affichage de texte	100	34	66
10	Affichage de graphisme	100	37	110
11	Ecriture séquentielle sur disquette	100	48	75
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	86
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	79
14	Ecriture d'un fichier direct sur disquette	100	28	26
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	19
16	Ecriture séquentielle sur disque dur			
17	Lecture séquentielle sur disque dur			
18	Création d'un fichier direct sur disque dur			
19	Ecriture d'un fichier direct sur disque dur			
20	Lecture d'un fichier direct sur disque dur			
	MOYENNE	**100**	**38**	**92**

en avril 88 en France, pour corriger un certain nombre de points. Sans revenir sur l'architecture de la machine, le clavier pourrait être rendu plus rigide et détachable. La mécanique de positionnement de l'écran doit impérativement être renforcée. La lisibilité de l'écran pourrait être améliorée en adoptant un écran légèrement plus grand, à éclairage arrière. Un support pour les documents, à droite de l'écran, faciliterait l'utilisation pratique de la machine. Même si Amstrad pense



La machine fermée ne ressemble à rien de connu jusqu'alors. A droite, sa solide poignée non escamotable.

que les piles sont une bonne solution, une option permettant l'utilisation de batterie rechargeable par le bloc secteur doit impérativement être proposée. Le test s'est fait dans des conditions difficiles. Pour rendre complètement justice au PPC, il faudra connaître son autonomie réelle, se servir du logiciel de



A l'arrière de la machine, de droite à gauche, les sorties vidéo, série et parallèle, et les deux connecteurs d'accès au bus.

communication et tester aussi la machine en configuration de bureau, avec disque dur et connecteur d'extension. Bien entendu, nous y reviendrons dès que la machine complète sera disponible en France.

En lançant le PPC, Amstrad compte bien créer un choc dans le marché des ordinateurs portatifs. C'est la technique habituelle de ce constructeur, qui propose des produits à des prix imbattables. Pour bien se rendre compte de l'importance de cette annonce, il n'est pas inutile de rappeler que les prix pratiqués jusque-là sont sans commune mesure avec ceux d'Amstrad. Ainsi le Toshiba T 1000, avec un seul lecteur de disquettes et 512 Ko de mémoire coûte 9 950 F HT, soit plus du double de la machine Amstrad correspondante. Même si certains détails de la machine sont discutables, c'est donc à l'ouverture d'un marché de masse que nous devrions assister.

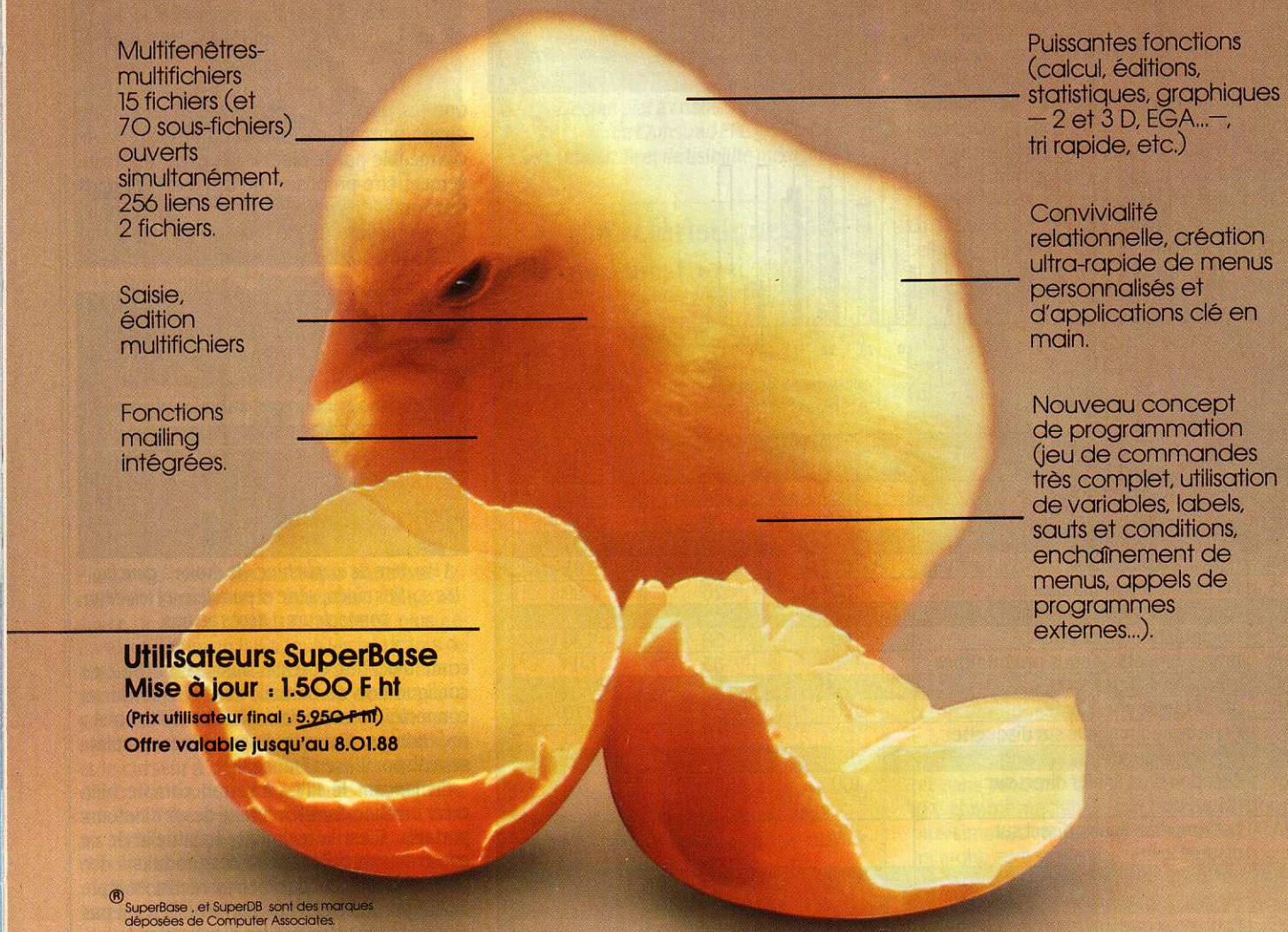
Seymour DINNEMATIN

Pour toute information sur SuperDB, veuillez retourner ce bon à découper accompagné de votre carte de visite à
COMPUTER ASSOCIATES
Division Produits Micro Immeuble "LE DOUBLON"
11, avenue Dubonnet 92407 Courbevoie Cedex.
Veuillez m'adresser gratuitement le package complet de démonstration de SuperDB comprenant la documentation et les disquettes.
SVM 12.87

SuperDB®: la simplicité fait des petits.

Avec SuperBase®, Computer Associates avait mis la puissance au service de la simplicité. SuperDB, ce sont deux couches logicielles nouvelles : ▪ une gestion de fichiers plus performante offrant toutes les qualités de SuperBase : simplicité, rapidité, puissance. ▪ un concept de programmation entièrement nouveau et présentant un gain de temps et de fiabilité considérable pour le développement de toute application.

SuperDB, le premier logiciel de Bases de Données réellement utilisable à tous les niveaux, depuis l'utilisateur non-informaticien jusqu'au programmeur confirmé.



Multifenêtres-multifichiers 15 fichiers (et 70 sous-fichiers) ouverts simultanément, 256 liens entre 2 fichiers.

Saisie, édition multifichiers

Fonctions mailing intégrées.

Puissantes fonctions (calcul, éditions, statistiques, graphiques — 2 et 3 D, EGA...—, tri rapide, etc.)

Convivialité relationnelle, création ultra-rapide de menus personnalisés et d'applications clé en main.

Nouveau concept de programmation (jeu de commandes très complet, utilisation de variables, labels, sauts et conditions, enchaînement de menus, appels de programmes externes...).

Utilisateurs SuperBase
Mise à jour : 1.500 F ht
(Prix utilisateur final : ~~5.950 F ht~~)
Offre valable jusqu'au 8.01.88

Photo Pictor International

® SuperBase, et SuperDB sont des marques déposées de Computer Associates.

Computer Associates - Division Produits Micro - 11, av Dubonnet - 92407 Courbevoie Cedex - Tél. (1) 49.04.44.28.

COMPUTER™ ASSOCIATES
La maîtrise du logiciel

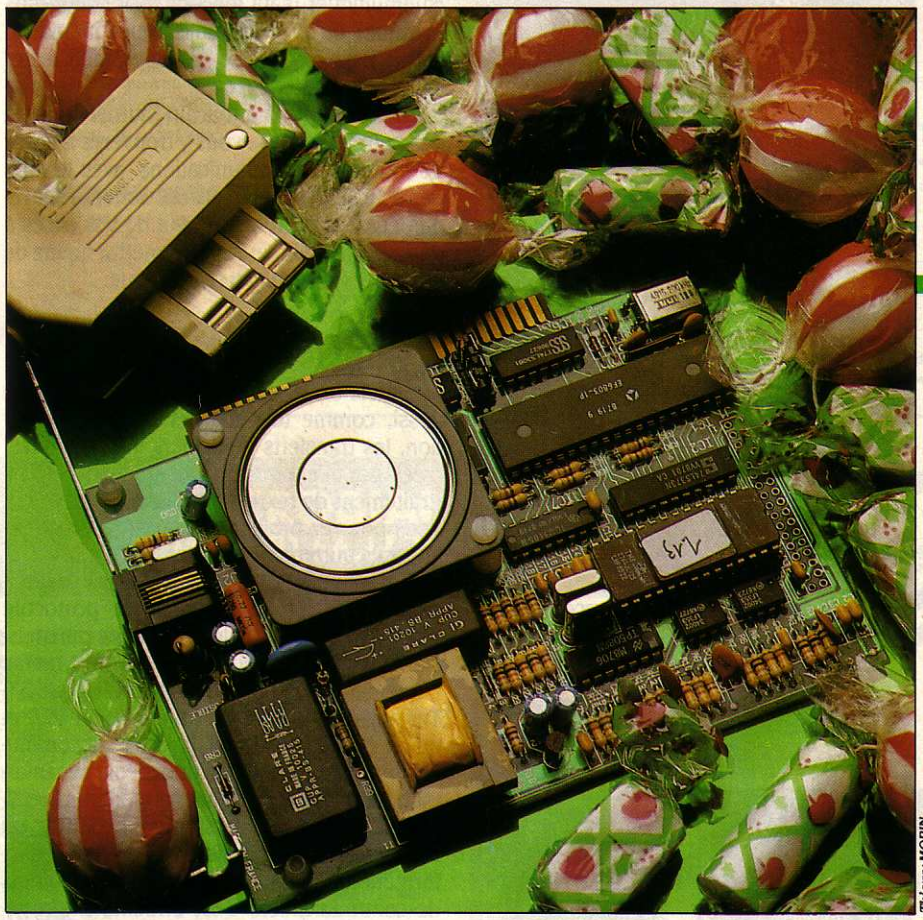
- Premier constructeur mondial indépendant de logiciels.
- Gamme étendue de solutions logicielles intégrées pour grand système, mini et micro.
- Réseau mondial de service et d'assistance.

Gestion du centre informatique • Bases de données • Gestion financière • Graphiques
Tableurs • Planification et suivi de projets.

ZUNZ & ASSOCIES

Une carte modem et son logiciel pour moins de 1 000 F

3X-TEL



Thierry MORIN

En matière de modem, les normes de télécommunications et les procédures d'homologation des PTT ne concèdent rien à la fantaisie. Seule marge de manœuvre laissée aux constructeurs, le prix, et la qualité des logiciels. Pour moins de 1 000 F HT, 3X-Informatique propose un modem et un logiciel pour IBM PC et compatibles, qui permettent l'émulation Minitel, la messagerie et le transfert de fichiers. Le nombre de fonctions offertes est intéressant, mais X-Tel ne marche qu'à la norme V23, celle du Minitel.

PRODUITS ORIGINAUX À PLUS D'UN titre, 3X-Tel et 3X-Mailbox retiennent d'abord l'attention par leur prix : 999 F HT pour une carte modem (compatible Hayes) à la norme V23 et son logiciel sur disquette. Le marché nous avait habitués à des prix plus proches de 2 000 ou 3 000 F. Rappelons que la norme V23 définit les signaux électriques mis en œuvre dans une transmission entre deux équipements informatiques. Elle fixe une vitesse de transfert de 1 200 bauds (environ 120 caractères par seconde) dans un sens et de 75 bauds dans l'autre. C'est la norme du Minitel et de certains modems bas de gamme (la plupart des autres modems offrent en plus la norme V21, plus universelle, à 300 bauds). La carte 3X-Tel vous permet par exemple de recevoir à 1 200 bauds les messages d'un serveur tandis que vous lui envoyez vos textes à 75 bauds. Construite en France par la société PNB, elle est commercialisée sous diverses marques à des prix sensiblement équivalents mais avec des logiciels différents. Le logiciel Mailbox livré par 3X est particulièrement intéressant : il regroupe un logiciel d'émulation Minitel, une messagerie et un logiciel de transfert de fichiers. Le tout est corésident dans la mémoire de l'ordinateur, c'est-à-dire que, chargé au démarrage de la machine, il peut être appelé à tout moment sans qu'on soit obligé de quitter l'application principale en cours.

L'installation de la carte (modèle court de 13,5 cm) est simple, autant qu'elle peut l'être dans un compatible IBM PC. Le lancement du programme Mailbox génère un message signalant que pour l'activer, il faudra frapper simultanément les touches Alt et 3. Le logiciel étant corésident en mémoire, le problème des

178 Ko qu'il y occupe se pose immédiatement : il serait périlleux d'utiliser Mailbox avec un ordinateur à faible capacité de mémoire. Même avec 640 Ko, Mailbox ne vous laissera que 410 Ko pour votre application principale, ce qui peut être insuffisant.

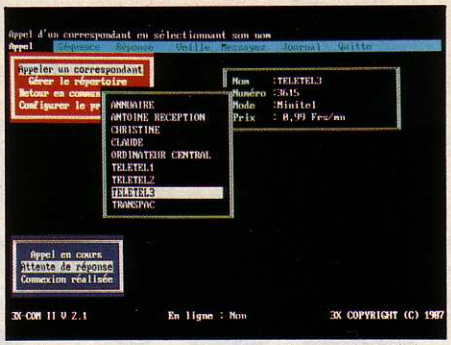
L'activation de 3X-Mailbox à tout moment est simple. Son utilisation principale est l'émulation Minitel, qui transforme un IBM PC ou compatible en terminal vidéotex intelligent. Comme toutes les cartes de ce type, celle-ci offre l'avantage, par rapport à un Minitel, de permettre l'utilisation d'un vrai clavier (celui de l'ordinateur, dont les touches de fonctions remplacent les touches spécialisées du Minitel : connexion, sommaire, etc.), d'afficher des écrans (vous pouvez choisir les couleurs) et de sauvegarder les écrans sur disquette pour les consulter et les imprimer ensuite au calme, après déconnexion. Autre supériorité : l'automatisation des séquences de communication, qui va au-delà de la simple composition automatique des numéros de téléphone. Vous souhaitez connaître chaque jour le cours d'une action donnée ? Il suffit d'enregistrer la séquence d'instructions correspondant aux actions suivantes : appeler le 36 15 ; appeler le serveur du journal *Le Monde* ; demander la cotation boursière, puis les cours du marché à règlement mensuel ; taper les 3 premières lettres de la société recherchée ; capturer l'écran et le stocker dans le fichier nommé « cours ». Nommez alors cette séquence : « bourse ». Elle apparaîtra désormais, comme toutes les commandes de 3X-Mailbox, dans un menu déroulant et vous n'aurez plus qu'à pointer son nom avec le curseur pour en lancer l'exécution.

Cette mémorisation de séquence, extrêmement pratique, existe sur la plupart des logiciels acompagnant les cartes modems. Mais l'une des originalités de Mailbox est de pouvoir différer une séquence pour qu'elle s'exécute en votre absence ou mieux, régulièrement à une heure donnée chaque jour. Vous pourrez ainsi trouver tous les matins les cours des valeurs qui vous intéressent. Autre perfectionnement remarquable (en option) : les données chiffrées ainsi recueillies peuvent être directement introduites dans le tableur 1-2-3 de Lotus en vue d'y être traitées.

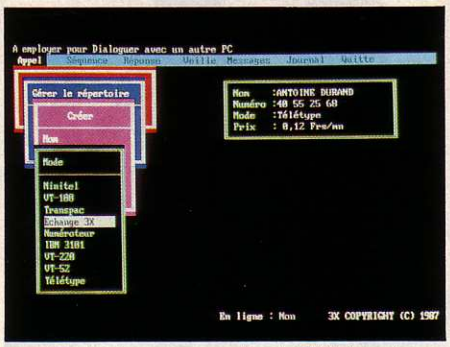
Messagerie permanente

Avec la fonction « messagerie », le couple 3X-Tel/3X-Mailbox fait mieux qu'un Minitel, fût-il automatisé. Dans ce domaine, la présence permanente du logiciel en mémoire est encore plus appréciable. Supposons que vous travailliez sur une base de données ; au préalable, vous avez activé 3X-Mailbox ; un correspondant disposant de ce même logiciel peut vous envoyer un message, qui s'inscrira sur votre écran. Répondez-lui et, en fin de communication, retrouvez votre base de données. Si votre ordinateur est inutilisé mais en position de « veille », un message en haut de l'écran vous informera, à votre retour, qu'un texte vous est arrivé. 3X se préoccupe aussi de modérer vos notes de téléphone : si vous désirez envoyer un long message, rédigez-le tranquillement et connectez-vous seulement quand il est prêt à être expédié. Bien entendu, vous n'avez pas à chercher ni à composer les numéros des destinataires, que vous avez stockés dans le répertoire de 3X-Mailbox. Celui-ci vous servira aussi de numéroteur automatique, pour passer des coups de fil à des personnes physiques et non plus à des ordinateurs. Mailbox sait aussi, à l'inverse, recevoir des appels, s'ils proviennent de terminaux Minitel (modèle 1B exclusivement). Il fait alors office de répondeur télématique, décrochant tout seul votre téléphone, affichant un texte d'accueil sur l'écran de votre correspondant et invitant ce dernier à vous laisser un message. Auparavant, il aura même configuré à distance son Minitel en mode « 80 colonnes ». Avantage de la fonction messagerie : vous n'avez pas à payer la connexion à un serveur spécialisé. Inconvénient : vous ne pouvez communiquer (sauf fonction répondeur télématique) qu'avec les utilisateurs munis du même logiciel, et votre ordinateur doit rester allumé en permanence.

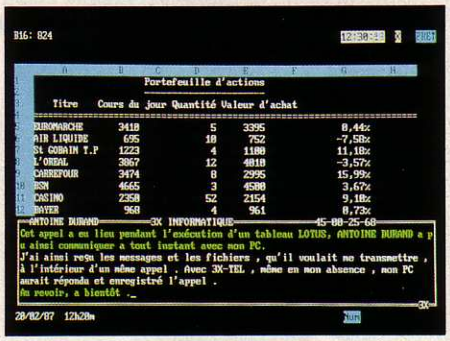
3X-Mailbox tient à jour un journal complet des entrées-sorties : vous y trouverez la trace de toutes vos communications, avec le nom des fichiers dans lesquels elles ont été sauvegardées. L'indication du coût de vos accès à des serveurs Minitel vous permettra même de contrôler votre budget télématique.



Pour appeler un correspondant, on choisit simplement son nom dans un répertoire.



Toutes les commandes de 3X-Tel sont présentées dans des menus dérulants.



3X-Tel permet d'envoyer ou de recevoir des messages ou des fichiers pendant l'exécution d'un autre programme (ici un tableur).

Un serveur boursier peut être consulté tous les jours à la même heure, automatiquement

▶ *Pour IBM PC et compatibles avec au minimum 512 Ko de mémoire, 2 lecteurs de disquettes et une carte graphique CGA. Mémoire de 640 Ko et disque dur conseillés. Prix : 999 F HT. Produit par 3X Informatique.*

MATÉRIEL TESTÉ :
Carte 3X-Tel et logiciel 3X-Mailbox du commerce avec documentation en français de 95 pages.

Transfert de fichiers

Au-delà de la messagerie, 3X-Mailbox gère aussi, comme tout logiciel de communication, les transferts de fichiers informatiques, créés par n'importe lequel de vos logiciels (traitement de texte, base de données, etc.). Vous pourrez profiter des possibilités de séquences automatiques pour transférer vos fichiers volumineux aux heures de faible tarification PTT. La carte utilise le protocole Xmodem, qui détecte les erreurs de transmission. En pratique, cela oblige à avoir le même modem à l'autre bout. Nous avons vu que 3X-Tel utilise la norme de transmission V23 et qu'en émulation Minitel, il reçoit les communications à 1 200 bauds et expédie ses informations à 75 bauds. Etant un modem réversible, il peut tout aussi bien expédier un message à 1 200 bauds, avec un retour d'information à 75 bauds. Afin de limiter les coûts de communication, c'est évidemment ce réglage qu'on choisira pour expédier des fichiers volumineux. Toutefois, 3X-Mailbox ne peut, dans une même séquence, faire basculer le modem d'un réglage à l'autre. Pas question donc d'enchaîner automatiquement – et de manière économique – envois et réceptions de fichiers. La prochaine version du logiciel, 3X-Mailbox Plus, le permettra, pour un prix légèrement supérieur : 1 350 F. Cette version offrira en outre l'émulation des terminaux de gros systèmes informatiques. 3X-Tel, pour un prix à peine supérieur à certains ensembles câble plus logiciel permettant de relier l'ordinateur au Minitel, offre un confort bien supérieur (avec notamment la numérotation automatique).

Pierre LEBEAU

LES RENARDS POINTUS* S'INFORMATISENT AU CENTRE NATIONAL D'ACHAT

Notre adresse : 55, rue Saint-Sébastien - 75011 Paris - Tél. : 48.06.20.85. Métro : St-Ambroise (proche de la République, au niveau du 53, bd Voltaire). Ouvert de 10 h à 12 h 45 et de 14 h à 19 h sauf dimanche et lundi. Télex 211 500.

LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT

MAGMA

L'INFORMATIQUE · LA TV.-VIDEO
LA HAUTE FIDELITE · L'AUTO-RADIO

***Un nouveau type : les renards.** Le centre de Communication Avancée a défini 14 sociostyles regroupés en une arborescence de 5 mentalités. L'une d'elles, les "renards pointus" soit 10% seulement de la population regroupe les gens qui regardent la crise en face et qui ont complètement intégré cette notion. Ils ont donc tendance à considérer la conjoncture comme un terrain de chasse où l'on joue d'intuition, d'acuité et d'intelligence. Ils ont l'instinct du mieux vivre sans concession à la médiocrité, la qualité des services ou des performances. Alors pour eux, pour vous, comme pour nous... vivre la gestion de la crise !*

PRIX SPECIAUX aux collectivités, comités d'entreprises, fonctionnaires, étudiants... Exclusivement sur pièces justificatives.
**Ecarts constatés sur une base de prix "Marché" couramment pratiqués. JUSQU'A 30%.*

* JUSQU'A – 30 %

LE CNA-MAGMA INVENTE LA DISTRIBUTION CONVERSATIONNELLE

La 3e révolution industrielle est dite révolution de l'intelligence. La société de consommation laisse place à une société de création où la maîtrise de l'information transforme tous les modes de pensées.
Heureusement. Aujourd'hui, tout doit être plus pointu : le matériel, le conseil, le service, le savoir communiquer, l'assistance et bien sûr le montage financier.
Au Centre National d'Achat la qualité relationnelle est une priorité stratégique car nous prenons un malin plaisir à rendre l'informatique compatible avec tous les budgets... pour que tout soit mieux dans le meilleur des futurs.

INFORMATIQUE

COMMODORE

C 64 N (nouveau modèle avec GEOS)	1 275 F
C 128 (Azerty)	1 930 F
C 128 D (Azerty + drive incorporé + Logi. JANE)	3 590 F
1571 (Unité de disque DF/DD)	2 240 F
1541 SF/SD	1 460 F
MPS 1000 Imprimante bidirectionnelle	INCROYABLE
DPS 1101 Imprimante marguerite	INCROYABLE
1901 Moniteur couleur haute résol. 40/80 col	INCROYABLE
1802 Moniteur monochrome	INCROYABLE
AMIGA 500	4 100 F
AMIGA 2000	9 780 F
PC 1M	5 060 F
PC 40	INCROYABLE

AMSTRAD

CPC 464 Monochrome	1 770 F
CPC 464 Couleur	2 695 F
CPC 6128 Monochrome	2 695 F
CPC 6128 Couleur	3 600 F
PCW 8256 Moniteur/imprimante/texte	INCROYABLE
PCW 8512 Idem mais avec double drives	INCROYABLE
DMP 2000/4000 Imprimante	INCROYABLE
DMP 3000 Imprimante PC/DMP 4000	INCROYABLE
PC 1512 SDC/M	INCROYABLE
PC 1512 DDC/M	INCROYABLE
PC 1512 HD/20C/M	INCROYABLE

CANON

V20 MSX	995 F

CITIZEN

LSP 120 D	1 700 F
MSP 20/80	★★★★
MSP 15, 136 col. 160 CPS	2 895 F
KING CARD 20 Méga	★★★★
KING CARD 30 Méga	★★★★
Disque dur 20 Mo - 30 Mo	★★★★

ATARI

520 STF SM 125	★★★★
520 STF + moniteur SC 1224 couleur	★★★★
SF 314/354	★★★★
SH 205 Disque dur	★★★★
1040 STFM/C	★★★★
SM 125 Moniteur haute résolution monochrome	★★★★
SC 1424 Moniteur couleur	★★★★
SC 1224 Moniteur couleur haute résolution	★★★★
SMM 804 Imprimante	★★★★
MEGA ST 2 Méga	★★★★
MEGA ST 4 Méga	★★★★

THOMSON

MO6	1 260 F
TO8	1 410 F
TO8 D + / Moniteur couleur	3 700 F
TO9 + / (512 K) complet avec logiciels	★★★★
TO9 + / Moniteur couleur haute résol. / logiciels	★★★★
TO9 + / Moniteur mono. haute résol. / imprimante PR 90600 / cordons / souris / logiciels	★★★★
TO16 PC	★★★★
TO16 XP/DD	★★★★
TO16 XP, Disque dur	★★★★

AMIS DE PROVINCE, consultez-nous ! Vous bénéficierez aussi des SOFT-PRIX. Ecrivez à notre "Service-Province".

Nos prix et productions sont limités aux stocks disponibles. Certains prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés ou indisponibles en fonction des fluctuations du marché et sous réserve d'erreurs typographiques.

(Bon de commande à retourner au C.N.A.-MAGMA 55, rue St-Sébastien - 75011 Paris).

Nom _____ *Prénom* _____

Adresse _____

MATERIEL CHOISI _____

_____ *Prix* _____ *Total :* _____

Règlement : ☐ Comptant ☐ Crédit (20% minimum à la commande, solde arrondi à la centaine supérieure)

SVM

MICRODIAL
TÉL. : 91.56.17.70

ORDINATEURS

MICRODIAL XT TURBO 1 640 K, 1 LECTEUR, 360 K ÉCRAN & CARTE MONO HTE RES, CLAV. STYLE AT, SYSTÈME COMPLET	3.800 F
XT TURBO 2 - 2 LECTEURS 360 K	4.300 F
XT TURBO 2 PLUS - 1 LECTEUR 360 K & 1 LECTEUR 720 K	4.595 F
XT TURBO 3 - 1 LECTEUR 360 K & 1 DISQUE 20 MG (SEAGATE)	5.995 F
MICRODIAL AT 6/8 ET 10 MHZ 512 K, 1 LECTEUR 1,2 MG, ÉCRAN & CARTE MONO HTE RES, SYSTÈME COMPLET	7.300 F
AV/40 MG DISQUE DUR	10.870 F

DIVERS

SCANNER HP + LOG GRAPHIQUE	9990 F
80387 16/287 10/287 8	4300/2650/2450 F
64/256 K (120 NS)	9/23 F
DISQUETTE 800/360/1.2 MG	10/2,25/7 F
LECTEUR 800 K MAC	1.645 F
DISQUE 20 MG SUR CARTE COMPATIBLE IBM PC/XT/AT & PS2 MOD 30'60	3.175 F
40 MG SAUVEGARDE IRWIN	3.870 F
EGA WONDER VGA (640'480)	2.300 F
ÉCRAN SAMSUNG COULEUR + CGA	2.450 F
MONITEUR AMBRE AV/STAND	750 F

MAC

MONITEURS POUR MAC PLUS/SE/II	
A3 20" 1024 x 1024 80 DPI X-Y	15.590 F
14" MC +/SE HTE RESOLUTION	2.950 F
DISQUES SCSI (INSTALLABLE PAR L'UTILISATEUR)	
EXTERNE - MC+/SE/II - 10 MG	3.250 F
EXTERNE - MC+/SE/II - 20 MG	4.950 F
EXTERNE - MC+/SE/II - 40 MG	5.950 F
SAUVEGARDE MAC+/SE/II, C/E/GS EXTERNE - 40 MG	6.400 F
CARTE TURBO 68020 + 1 MG RAM INSTALLABLE PAR L'UTILISATEUR 12 MHZ / 16 MHZ	7.550/10.550 F

IMPRIMANTES

EPSON LX 800	2.145 F
EPSON EX 800	4.360 F
EPSON EX 1000	5.360 F
NEC P6/7	3.990/5.700 F
1000 AP SEIKOSHA	2.495 F

LASER

HP LASER SERIE II	13.500 F
EXT. RAM 1 MG / 2 MG HP	3.298/5.570 F
PLP COMPATIBLE APPLE LASER 10 P/MN	19.900 F

TRACEURS IBM & MAC

HP 7475 (A3)/7570 (A1)	12.870/36.780 F
LOGICIEL CAO (IBM)	500 F
SOURIS LOGITECH C7/+ CARTE	745/890 F

OCCASIONS AV/GARANTIE UN AN

MAC SE 2 LECTEURS	14.990 F
MAC II AV/40 MG DISQUE COULEUR	39.495 F

IBM AV/ÉCRAN MONOCHROME

PC/AT3 1 LEC. & 30 MG DISQUE	22.950 F
PS2/MODELE 30, 2 DISQUETTES	10.870 F
MODELE 30, 1 LEC. & 40 MG	15.995 F
MODELE 60, 1 LEC. & 60 MG	29.900 F

PORTABLES

TOSHIBA 3100, 640 K, 20 MG DISQUE	22.500 F
TOSHIBA 1200, 1 MG RAM, 20 MG DISQUE	17.300 F

GARANTIE UN AN
TOUTES OPTIONS NOUS TÉLÉPHONER.
PRIX HORS TAXES. TVA 18,6 %

IBM EST UNE MARQUE DÉPOSÉE PAR IBM. APPLE & MAC SONT DES MARQUES DÉPOSÉES PAR APPLE. TOSHIBA EST UNE MARQUE DÉPOSÉE PAR TOSHIBA. HP EST UNE MARQUE DÉPOSÉE PAR HP

LSD DEVELOPPEMENT
B.P. 18 - 59005 LILLE CEDEX

Comptabilité pour Professions Libérales (B.N.C.)

LSD-COMPTA v.2
sur Apple Macintosh™

1600F H.T. / 1897,60F T.T.C.

Je désire une documentation et joins 5 timbres pour frais + 1 disquette vierge pour recevoir la version démonstration.

M. .....

Adresse : .....

.....

.....

.....

LSD COMPTA
SUR APPLE MACINTOSH (TM)

FORCE CONSTRUCTEUR

PUISSANCE

RDIpc, jeune constructeur français de micro-ordinateurs.
• un site industriel de 4.000 m² sur 3,5 ha • chaîne de montage réalisant sous 8 jours toute configuration sur mesure • production : 1000 PC/mois actuellement • laboratoire intégré. Contrôle de fiabilité des composants et tests de résistance (24 heures d'affilée sur les configurations) • équipe d'ingénieurs (systèmes et logiciels) hautement spécialisés.

COMPÉTITION

RDIpc offre une gamme complète de matériels micro-informatique. De la version de base RDIpc 8.00 Mhz à 5.500 F H.T. aux puissants RDIpc 386/20 Mhz, RDIpc peut équiper tout type d'entreprise en répondant à leurs besoins en bureautique, gestion et applications industrielles (PAO, CAO...), serveur multipostes. Sur systèmes d'exploitation (DOS 3.2, DOS 3.3, prolog, pick, MOS, N MOS, UNIX et bientôt OS 2 pour le haut de gamme. De plus, la modularité des matériels, la cohérence des systèmes et le suivi rigoureux du parc installé permettent de faire évoluer les installations dans les meilleurs délais.

DYNAMIQUE

RDIpc c'est aussi pour vous des Espaces d'Exposition Permanente de tous les matériels : micro-ordinateurs, multiples périphériques et accessoires.
• Espace RDIpc région parisienne • Espace RDIpc région Midi-Pyrénées • Espace RDIpc région Languedoc-Roussillon • Espace RDIpc région Provence-Côte d'Azur (*).
Une équipe d'ingénieurs vous guide dans vos choix, organise votre équipement, régit votre installation clé en main sur le champ et jusqu'au moindre détail.
Un service après-vente efficace, une fiabilité garantie des matériels et un suivi permanent de la clientèle.
C'EST CELA LA FORCE D'UN CONSTRUCTEUR.
ALORS N'ATTENDEZ PLUS, VENEZ NOUS VOIR :

***PARIS** 21 boulevard Ney - 75018 Paris - Tél. (1) 42.00.66.00*
***LANGLADE** B.P. 2 - 30980 Langlade - Tél. 66.81.49.79 - Télex 480 842 F*
***TOULOUSE** Z.I. Prat-Gimont - 2 rue André Citroën - 31130 Balma - Tél. 61.58.03.82*

(*) Ouverture fin 87.

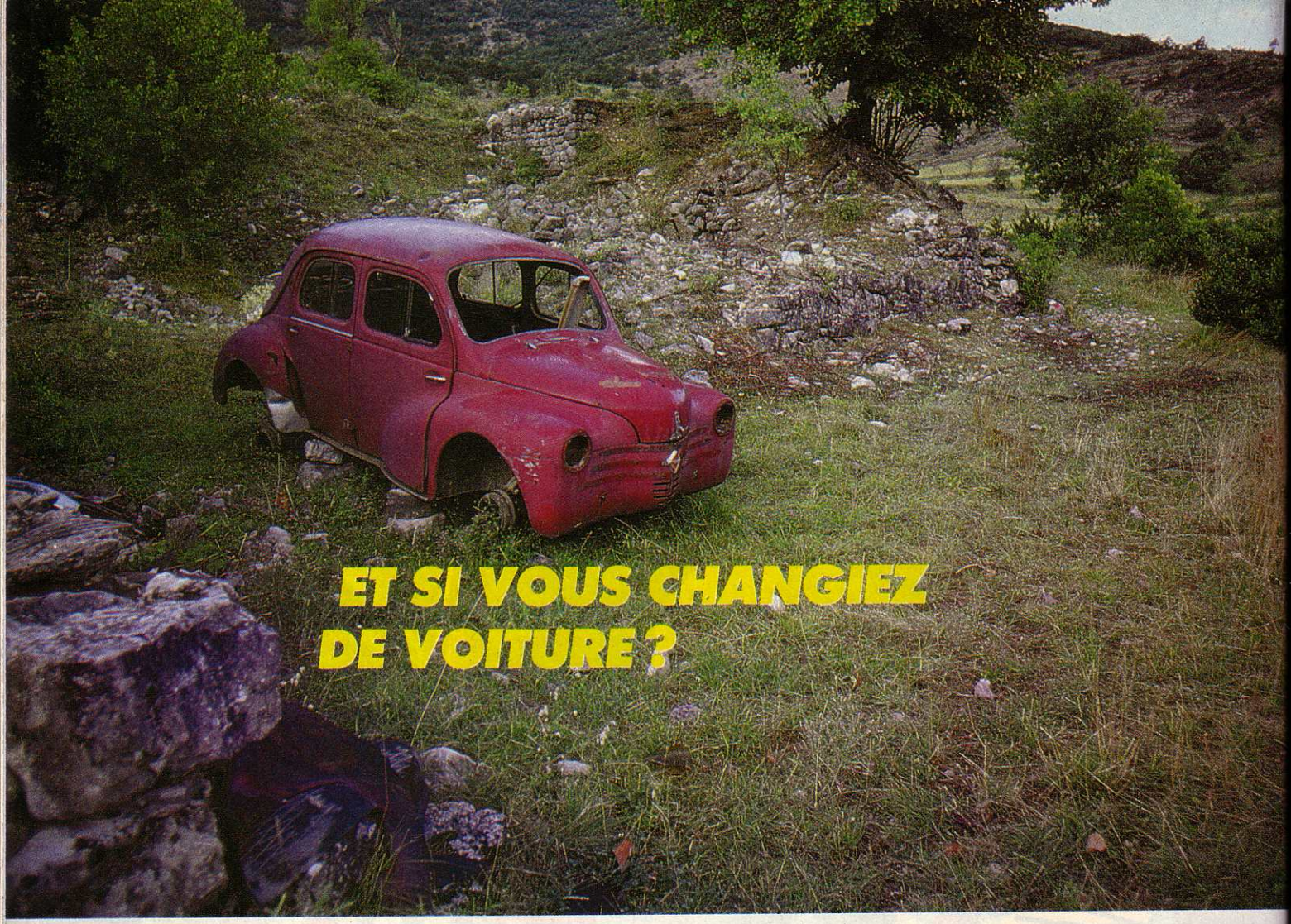
F386-20

RDI

RDI PC

Votre nouvel espace informatique

F386-16
F286-12
F286-10
F8088-8



Pour tout savoir, tout de suite, sur toutes les voitures, L'ACTION AUTOMOBILE a mis au point un service sur Minitel unique en son genre, complet et constamment mis à jour :

L'ACTION AUTOMOBILE TÉLÉMATIQUE.*

- **BANCS D'ESSAI :** *300 modèles testés pour vous.*
- **MATCHS :** *30 000 confrontations possibles.*
- **PETITES ANNONCES :** *2 000 occasions au choix chaque semaine.*
- **MATCHS GUIDÉS :** *35 matchs entre 4 modèles de même catégorie.*
- **PRIX DU NEUF ET COTE DE L'OCCASION.**
- **ASSURANCE :** *les réponses à toutes vos questions sur Minitel.*

36 15
TAPEZ AAT

** AAT a remporté le 1er prix Hermès Vidéotex du meilleur service télématique grand public.*

comptez sur votre imagination

imaginez votre comptabilité

4e DIMENSION

COMPTA SIMIL

- **la base de données relationnelles qui propulse Macintosh dans un univers surpuissant et jamais atteint possède un véritable langage de programmation puissant et simple**
- **aborder en douceur** un premier fichier ou concevoir la programmation la plus sophistiquée pour exploiter tout le potentiel de Macintosh.
- **gérer** textes, images, dates, chiffres...
- **se connecter avec n'importe quel périphérique:** lecteur de codes barre, imprimantes rapides, vidéodisque, CD Rom, synthétiseur ou projecteur de diapositives...
- **échanger des données** avec différents types de micro ou gros systèmes aux formats Sylk, Dif, ASSCII sans caractères parasites (filtrage).
- **utiliser Macintosh en terminal** de gros système.
- **créer les applications** les plus diverses: facturation, gestion de stock, du personnel, de la production, des feuilles de temps... des commandes et des ventes... gestion de bibliothèque ou de documentation.
- **bénéficier des avantages d'un logiciel international. 4D est disponible en langue anglaise.**

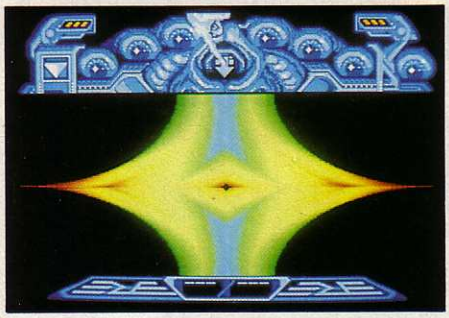
- **exploiter la puissance**
  32000 comptes
  32000 écritures par période
  32000 articles
  32000 clients, fournisseurs
  32000 autres comptes auxiliaires.
- **choisir la clarté**
  Comptabilité générale et auxiliaire
  multi sociétés, multi exercices
  Système ouvert des options comptables
  Saisie contrôlée des écritures
  Consultation en temps réel
  Edition à la demande des états comptables
  Lettrage des comptes auxiliaires
  Confidentialité (mot de passe)
  Sécurité système d'autoreprise
  évitant la perte d'écritures
  en cas de coupure d'électricité
  Gestion de stock et facturation
  dans la version GESTION SIMIL
- **et analyser en 4e DIMENSION**
  4e DIMENSION lit et écrit
  dans COMPTA SIMIL:
  L'écriture vous permet de créer
  n'importe quel outil de gestion
  sur 4e DIMENSION en passant directement
  les écritures comptables dans COMPTA SIMIL.
  La lecture des informations comptables
  dans 4D permet tout type d'analyse,
  de statistique et de représentation
  visuelle.

Patrick Chédal C&C

Distribution, édition
Analyses Conseils Informations
6 avenue Franklin Roosevelt
75008 Paris
tél. (1) 43.59.89.55

Attention, chef d'œuvre ! Préparez-vous à passer Noël dans les étoiles, et à vivre en compagnie du capitaine Blood une extraordinaire aventure. Scénario exceptionnel, graphismes magnifiques, conception révolutionnaire, cette dernière création d'Ere Informatique accumule les superlatifs. Rien d'étonnant : voilà le plus beau jeu jamais réalisé sur micro-ordinateur, en l'occurrence un Atari ST. Il annonce une nouvelle génération de logiciels, où sens du récit et talent de la programmation se mettent au service d'un art nouveau. Oyez, oyez, voici la légende de Blood, chevalier à la triste figure.

Stanley Kubrik avait raison. Comme dans 2001, la plongée en hyper-espace de Blood est un voyage à travers un kaléidoscope.



QUELQUE PART AU LARGE D'UNE lointaine galaxie, un gigantesque vaisseau glisse dans l'espace. A son bord, un homme seul. Un homme, ou du moins ce qu'il en reste : d'un assemblage hétéroclite de prothèses métalliques, de protubérances organiques et de greffons électroniques, émerge un bras décharné de vieillard. Le bras, comme animé d'une vie propre, parcourt avec agilité le tableau de contrôle du vaisseau. Un œil vif témoigne seul de la vie qui habite le reste du corps. Il arrive encore à Blood de se souvenir. Une plage de sable blanc, des vacances à Biarritz... Et puis ce fameux jour où son chemin a croisé celui de Jean Rostand. Depuis, il a passé sa vie à la

Le plus beau

L'ARCHE DU CAPI

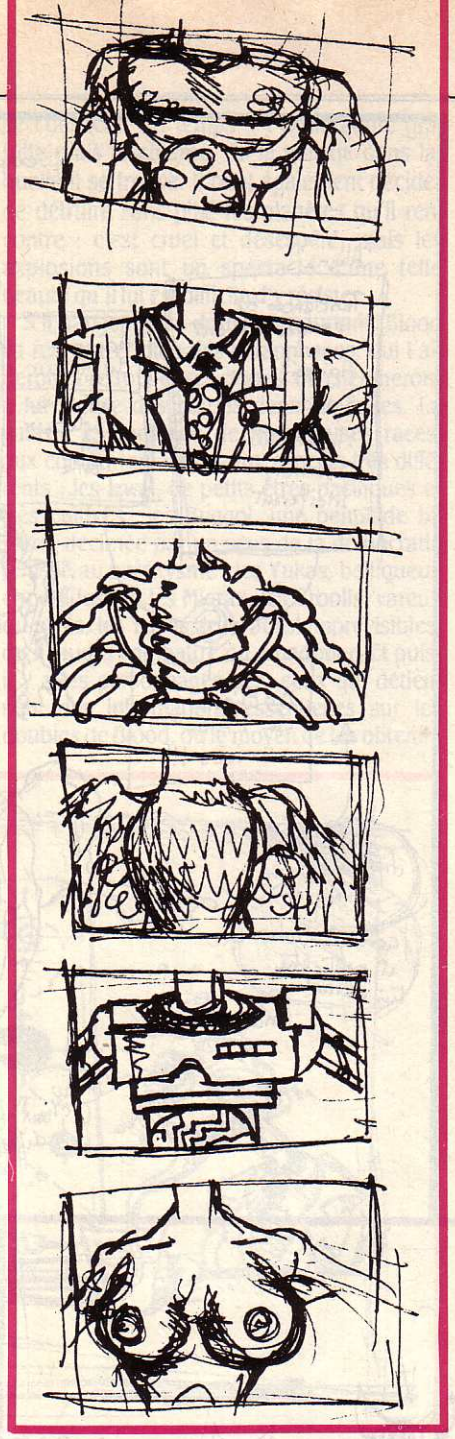
recherche de lui-même, tendu vers un seul but : survivre. C'était il y a huit cents ans...

Ce soir-là, Bob Morlok, dit « Blood », programmeur de jeux de profession et fauché chronique de situation, arpentait les trottoirs parisiens. Déprimé, il cherchait sans succès la petite étincelle susceptible de le remettre en selle : une idée, une seule, pour un logiciel de jeu qui permettrait à son pseudonyme de s'étaler à nouveau en lettres d'or sur les présentoirs. Le vieillard qu'il heurta, au milieu de la foule des boulevards, ne lui inspira d'abord que quelques excuses distraites. En l'aidant à se relever, il crut pourtant reconnaître le personnage... Assis face à Jean Rostand, devant le verre qu'il lui avait offert pour se faire par-

jeu du monde

TAINE

donner, Blood ne s'interrogeait même pas sur l'étrangeté de la situation : le célèbre biologiste n'était-il pas mort en 1977 ? A peine s'étonnait-il des regards inquiets que lançait Rostand vers une console de jeu vidéo, à laquelle un adolescent arrachait des bruits de fin du monde. « *Vous vous intéressez aux jeux vidéo* », lui demanda-t-il distraitement ? Le vieillard s'agita sur son siège. Une lueur de terreur passa dans son regard. Puis, en toute hâte, le geste fébrile et le verbe haché, il expliqua tout à Blood, abasourdi.



BLOOD

Rentré chez lui, Blood s'assit devant son ordinateur, le regard fixe. Au bout de quelques minutes, il s'ébroua comme au sortir d'un rêve. « *Rêve ou pas,* songea-t-il, *voilà l'idée !* » Le petit homme, pathétique dans sa panique, avait crié : « *ILS SONT LA... LES PACMAN EXISTENT... RÉELLEMENT. ILS EXISTENT, VOUS COMPRENEZ...* », avant de sortir précipitamment et de disparaître dans la nuit. Ce que Jean Rostand, ou son ectoplasme, avait voulu expliquer à Blood, c'était la présence d'envahisseurs parmi nous ! Des envahisseurs à l'aspect sympathique, innofensif, amusant. Dans les bars, les salles d'arcade, les cours de récréation, les salles de séjour, ils occupent les écrans, nous fascinent, nous observent, et manipulent les malheureux programmeurs, qui croient naïvement distraire le public.

Pour Blood, la défense ne pouvait être que proportionnée à l'attaque. Pour lutter contre les Invaders, il fallait créer un nouveau héros, sans peur et sans reproche, armé pour ce combat de l'ombre. Ce héros, ce serait lui, Blood, ou plutôt son double électronique, qui irait traquer les envahisseurs au fin fond des univers parallèles.

Pendant des mois, Blood resta attelé à son ordinateur, conscient d'écrire là son chef d'œuvre. Ainsi naquit le capitaine Blood, puis l'Arche, son vaisseau, Honk l'ordinateur de bord, et l'UPCOM, le protocole universel de communication qui permet de dialoguer avec

Chaque planète rencontrée a un aspect différent. Blood résistera-t-il au plaisir de faire exploser celle-ci ?

toutes les formes de vie pensantes de l'univers. Vint le jour du départ, ou du moins le moment de relier tous les modules du programme, et de le lancer. Blood s'exécuta.

Huit cents ans plus tard, le vieillard seul dans son immense vaisseau revoit encore le film des événements dramatiques qui s'ensuivirent. Il se souvient de la conscience qu'il eut, à l'instant où le programme était lancé, de la disparition de son enveloppe corporelle terrestre, dispersée aux vents de l'espace. Il se souvient de son baptême du feu, peu de temps après, quand une horde d'Invaders déchaînés faillit le pulvériser, de sa fuite dans l'hyper-espace, et des conséquences catastrophiques que cela déclencha. Endommagé par le tir des Invaders, le multiplexeur de bord s'était totalement déréglé pendant la traversée du plan complexe, et Blood avait été cloné en une trentaine d'exemplaires, dispersés dans la galaxie d'arrivée. Comme chacun sait, le clonage entraîne une énorme déperdition de fluide vital dans le métabolisme de l'original. Ce qui explique l'effroyable état de dégénérescence dans lequel se trouve Blood, malgré les réparations et les implants biomécaniques réalisés par Honk. Certes, au cours de ces huit cents longues années, vingt-cinq

Edité par Ere Informatique, L'Arche du capitaine Blood est disponible ce mois-ci pour Atari ST (deux disquettes, une nouvelle et un poster, 300 F). Une version Amiga est annoncée, pour laquelle les auteurs promettent des améliorations graphiques et sonores, en rapport avec les possibilités supérieures de la machine. Plus tard sont prévues des adaptations plus modestes pour IBM PC et compatibles, et Amstrad CPC.

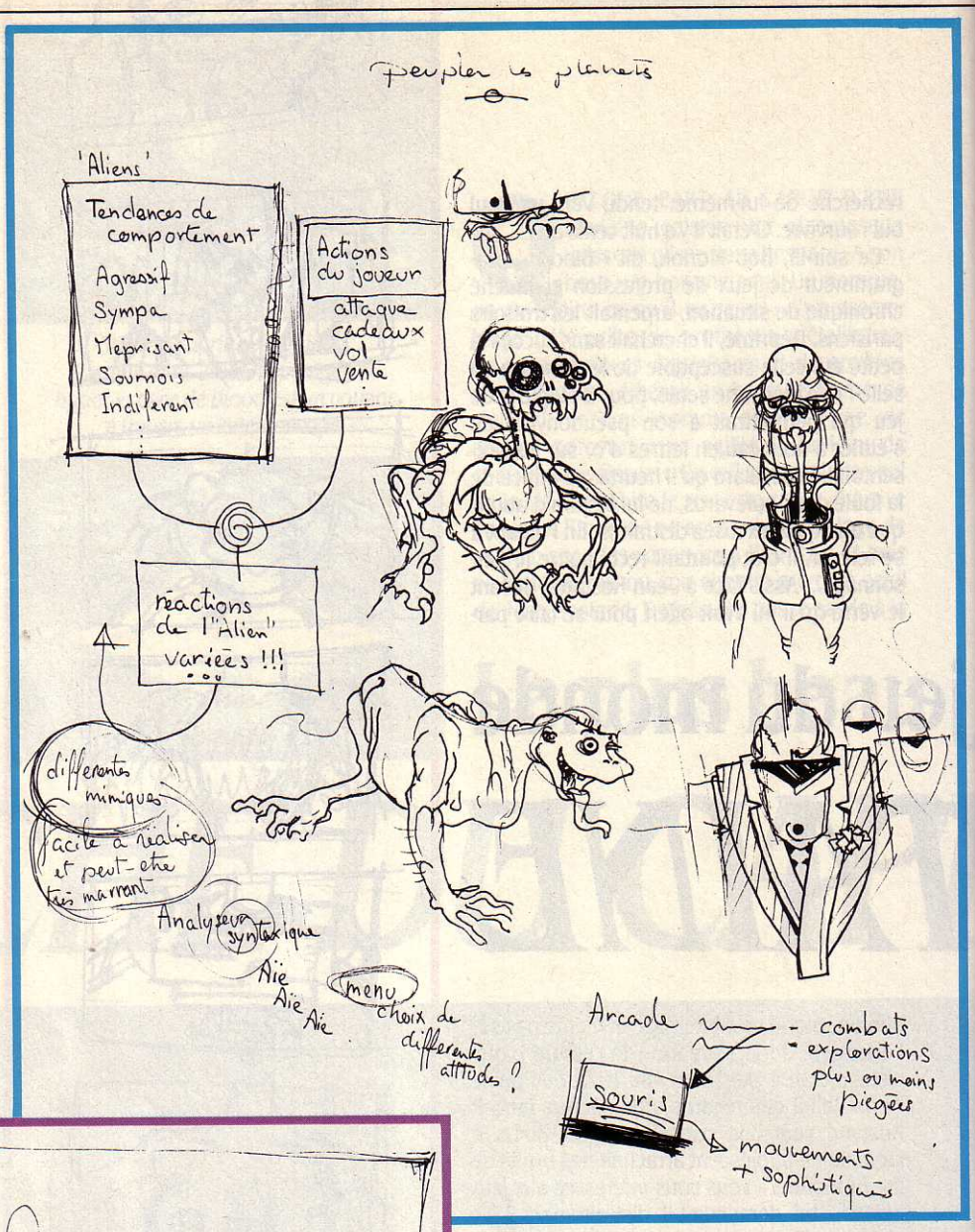
clones ont pu être retrouvés et détruits. Blood a ainsi pu récupérer suffisammment de fluide vital pour tenir. Mais cinq clones sont encore libres, les plus méfiants, les plus rusés...

Voilà où nous en sommes aujourd'hui. Bob Morlok va-t-il disparaître là-bas, si loin de la Terre qu'il a voulu défendre, dans une solitude atroce ? Bien sûr, il reste au Capitaine Blood quelques dizaines d'années de fluide vital. Honk est encore capable de remplacer par de l'électronique les cellules défaillantes de notre héros. Mais le temps presse. Bientôt, il sera trop tard... A vous de jouer !

Les pères de Blood

Le tragique destin du Capitaine Blood est né de la rencontre de deux auteurs, Philippe Ulrich pour le scénario et Didier Bouchon pour les graphismes et la programmation, et de leurs univers respectifs, parallèles comme il se doit. Le premier n'est pas un inconnu, au moins pour les centaines de programmeurs qui, un jour ou l'autre, ont voulu se faire éditer par Ere Informatique. Ulrich en est, en effet, le directeur des collections, c'est-à-dire le personnage qui, parmi tous les programmes reçus, déniche les talents, les aiguille, les conseille, parfois les materne... Musicien professionnel pendant plusieurs années, Ulrich a connu toutes les galères de la profession : la course au cachet, les enregistrements clandestins dans les studios où l'ingénieur du son est un copain, les petits boulots (chauffeur de Rika Zarai !), etc. Il y a également tissé un réseau d'amitié : Jean-Michel Jarre par exemple, qui prête aujourd'hui un extrait de son album Zoolook pour sonoriser la présentation de l'Arche du Capitaine Blood. Didier Bouchon, lui, est encore, pour peu de temps, un inconnu : l'Arche du Capitaine Blood est son premier logiciel édité. Etudiant en biologie dans un premier temps, formé ensuite à l'école Boulle, il entame une carrière de graphiste sur ordinateur, en réalisant illustrations et couvertures pour des magazines, et des jaquettes de logiciels pour Ere Informatique. En moins d'un an, parce que l'aventure de Blood le passionne, il devient un programmeur exceptionnel.

L'exploration de la planète commence. Accrochez-vous, le survol en rase-mottes est vertigineux !



À travers la galaxie

Tous deux partagent une même fascination pour la science-fiction, qu'il s'agisse de romans (Philip K. Dick, Roger Zelazny, Frederik Pohl), de peinture et d'illustration (Giger, Moebius, Di Maccio, Frazetta) ou de cinéma (2001 Odyssée de l'espace, Alien, Blade Runner, Brazil). Il est donc naturel de retrouver toutes ces influences dans le jeu. Blood reste cependant une œuvre totalement originale et novatrice : les influences sont parfaitement

digérées, et adaptées à l'outil informatique, en empruntant à la fois au calcul fractal ou à l'intelligence artificielle. Le scénario, d'une richesse encore jamais rencontrée sur micro-ordinateur, s'appuie en effet sur de superbes trouvailles de programmation, qu'il s'agisse des effets graphiques spectaculaires – explosion de planètes, plongée en hyper-espace,

Première rencontre avec l'indigène et premier échange grâce à l'UPCOM. Pourquoi tire-t-il la langue ?

traversées vertigineuses de montagnes – souvent fondés sur le calcul fractal, ou de la structure de la narration. Contrairement aux autres jeux d'aventure en effet, l'Arche du Capitaine Blood n'est pas un labyrinthe déguisé, où le passage d'un lieu à un autre, d'une action à une autre, est lié à des conditions soigneusement édictées par le programme, dont le déroulement s'effectue de manière plus ou moins linéaire. Le logiciel s'appuie sur une base de connaissances, un énorme tableau des événements, qui constitue la mémoire intelligente du jeu, et son moteur. Chaque case de ce tableau est vivante, soumise aux actes du joueur, au défilement du temps, à la trame factuelle du scénario. Du coup s'ouvre une infinité de possibilités. Blood peut très bien, et le joueur avec lui, oublier totalement le but de sa quête, se consacrer un temps à l'exploration, gratuite mais fascinante, de la galaxie dans laquelle il se trouve. Il peut également décider de détruire sans pitié les planètes qu'il rencontre : c'est cruel et désespéré, mais les explosions sont un spectacle d'une telle beauté qu'il lui est difficile d'y résister...

S'il parvient à se dominer, pourtant, Blood va rencontrer bien des personnages, qui l'aideront à retrouver ses clones, ou chercheront à lui mettre des bâtons dans les roues. La galaxie est peuplée de nombreuses races, aux comportements et aux aspects très différents : les Izwal, de petits êtres pacifiques et très cultivés ; les Buggol, une peuplade bizarre, décimée par un sens de la démocratie poussé au paroxysme ; les Yukas, belliqueux et perfides ; et les Migrax, les Croolis, vareux ou ulvés, les Yukas, tous aussi imprévisibles, qu'il faudra combattre ou amadouer. Et puis, il y a les personnages-clés, ceux qui détiennent des informations essentielles sur les doubles de Blood, ou le moyen de les obtenir :

Yoko, petit Izwal attachant, qu'il serait tragique de voir mourir ; Maxon son père, peut-être enlevé par les clones ; Morann, un très vieux sage Buggol, omniscient, mémoire vivante de la galaxie, et du jeu (quand Blood ne se souvient plus de certains faits passés, Morann est capable de puiser dans la base d'événements du logiciel pour reconstituer le passé de l'aventure) ; la très belle Torka, avec laquelle Blood pourrait bien partager un petit sentiment, dans le cas où il retrouverait son profil de jeune premier ; Tuttle, lointain descendant du plombier de Brazil, amoureux transi de Torka ; etc. L'univers que va traverser Blood a lui aussi sa propre existence.

Le temps bascule

Au fil du temps, de curieux phénomènes se produisent dans la galaxie, des explosions, des effondrements ou des émergences de matière, qui bouleversent le paysage stellaire, modifient les coordonnées géographiques des planètes, font basculer le temps. Blood, frileusement blotti sur son siège, ne peut intervenir directement. Qu'il s'agisse de combattre ou de parlementer, il dispose en fait d'Orxx, un compromis entre le poisson de l'espace et le missile, génétiquement manipulés par Honk. Les Orxx sont les yeux de Blood, ses oreilles, sa bouche, et son arme princi-

Le tableau de bord biomécanique et le ventre de l'Arche, qui abrite le téléporteur et la pondeuse d'Orxx.

pale. Ce sont eux qui partent à l'exploration des planètes, projettent aux personnages rencontrés l'image de Blood, et transmettent à l'UPCOM de l'Arche les conversations à des fins de traduction simultanée. L'UPCOM est en fait un traducteur graphique qui s'appuie sur 128 icones représentant les idées essentielles qu'une langue peut communiquer, quelle qu'elle soit. Blood et ses interlocuteurs dialoguent donc à travers l'assemblage de ces icones, disposées sur le tableau de bord de l'UPCOM. On l'a compris, le jeu n'a pas véritablement de fin. Simplement, au fur et à mesure que le temps passe, le bras de Blood devient moins sûr, commence à hésiter, à trembler, à presser les mauvaises touches... Plus tard, le processus de dégradation deviendra irréversible, et de Blood ne subsistera qu'une image tremblotante, dernier témoignage du drame qui se sera joué là-bas, dans une lointaine galaxie. Et le règne des affreux Pac Man pourra commencer !

Yann GARRET

GENIUS Software

LES BOUTIQUES CO

Choix, disponibilité et prix DI

Traitements de textes, tableurs,

Software-Store : par définition, magasin (en américain) où l'on vend des logiciels.

Génius Software : réseau de boutiques spécialisées où vous trouverez tous les logiciels exposés en rayons.

Si Feuilleter, Évaluer, Lire, Soupeser, Découvrir, Dénicher... des logiciels et en obtenir un prix Discount sont des choses qui vous intéressent, alors :

Venez donc faire un tour du côté de chez Génius Software

(adresses dans cette page)

REVOLUTIONNAIRE — existe en 3,5"

NOUVEAU

SPRINT BORLAND

P. public 1775 F ttc

Prix GENIUS

1365 F ttc

(1151 F ht)

LE LOGICIEL QUI BOULEVERSE LE TRAITEMENT DE TEXTE

VOUS APPELEZ... NOUS VOUS LIVRONS !

Sur simple appel téléphonique de votre part, notre coursier vous livrera immédiatement les logiciels que vous commandez.
(Numéros de téléphone ci-dessous)

NOUVEAU POUR MAC

dBASE MAC

Prix public 4685 F ttc

Prix GENIUS lancement du 1/12 au 31/12/87

3895 F ttc

(3255 F ht)

LA PUISSANCE DU MAC ET dBASE

TURBO PASCAL

Prix public conseillé (Ms-Dos/Mac) 1180 F ttc

Prix GENIUS 810 F ttc (689 F ht)

APPLE 2

Prix public 825 F ttc — **Prix GENIUS 595 F ttc (502 F ht)**

Mais d'autres langages sont disponibles :

	Prix GENIUS
Macro-assembleur (Ms-Dos)	1265 F ttc
C-Compiler (Ms-Dos)	3810 F ttc
Light Speed C (Mac)	1720 F ttc
Basic Compiler (Mac)	1815 F ttc
Basic Interpreter (Mac) VF	1350 F ttc

NE CHERCHEZ PLUS... ILS SONT TOUS LÀ !!

GENIUS Software (PARIS) présente en permanence, en stock, tous les logiciels (ABSOLUMENT TOUS) de la gamme :

- *BORLAND*
- *LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE*
- *LOTUS*
- *MICROSOFT*

WAR-GAME

BALANCE OF POWER

Prix public Ms-Dos. Mac. A2. 575 F ttc

Ms-Dos Apple 2 **395 F ttc** *Mac* **490 F ttc**

Les stratégies des grandes puissances

INTÉGRÉ

Ability Plus MIGENT

(Ms-Dos)

Prix public 1775 F ttc

Prix GENIUS

1500 F ttc

(1265 F ht)

L'outil intégré par excellence !

SPECIAL APPLE 2GS

SILENT SERVICE

(version française)

P. public 450 F ttc

Prix GENIUS 360 F ttc

Simulation de pilotage d'un sous-marin pendant la Seconde Guerre Mondiale.

Autres logiciels disponibles :

	Prix public	Prix GENIUS
VS.FILE (fichier)	1110 F ttc	1000 F ttc
VS.COM	990 F ttc	895 F ttc
VIP Profess.	2860 F ttc	2535 F ttc
Music Studio	945 F ttc	680 F ttc
Tass Times	530 F ttc	355 F ttc
Bard's Tale	475 F ttc	405 F ttc
Deluxe Paint II	1120 F ttc	860 F ttc
Art Data v. 1-2	290 F ttc	270 F ttc
VS Draw	990 F ttc	930 F ttc
Grapholie	240 F ttc	215 F TTC
Mean 18 (golf)	510 F ttc	350 F ttc
Movie Maker	495 F ttc	395 F ttc
Fantavision	565 F ttc	520 F ttc

LIVRES ET REVUES US

Quelques titres du rayon arrivés ce mois :

Inside AutoCad*	275 F ttc
Inside IBM PC*	170 F ttc
Run Way USA*	90 F ttc
Advanced Ms-Dos*	170 F ttc
Flight Simulator Copilot*	90 F ttc
Copilot (VF)	145 F ttc
Copilot (V.U.S.)	90 F ttc
Mapping the IBM PC*	155 F ttc
Working out with AutoCad*	230 F ttc
82 Aventures F. Simul.*	100 F ttc
40 Great Flight Simulator*	100 F ttc
Utilities on IBM PC*	170 F ttc
Ms-Dos Developer's Guide*	195 F ttc
Networking IBM PC*	155 F ttc
Flying With Instruments*	80 F ttc
Assembly lang. Routines*	140 F ttc
A2GS Technical Reference*	155 F ttc
Using Excel*	155 F ttc
Technical Introduction 2GS*	80 F ttc
Excel Macro-Library*	155 F ttc
A2GS Toolbox Revealed*	195 F ttc
Complete Book Macintosh*	195 F ttc

ainsi que les revues : PcWorld, Mac World, Mac User, Byte, Mac Tutor, Macazine...

Pour disponibilité et prix :

Paris : (1) 43.87.73.42

Lille : 20.57.01.57

Bruxelles : 2.733.65.40

GENIUS C'EST ÉGALEMENT :

- *Un tarif "Loisir" et "Pro" que vous pouvez commander avec le coupon ci-joint.*
- *Des tarifs spéciaux "Entreprises et Grands Comptes" pour achat en quantité.*
- *La plus grande vitrine de wargames sur micro d'Europe : plus de 250 titres...*
- *Sur Minitel, appelez le 36.15, tapez RFM puis ORD pour des infos régulièrement mises à jour...*

CONSOMMABLES À PRIX GENIUS

Disquettes

5" 1/4 (bte de 10) avec pochettes	27 F ttc
DFDD	30 F ttc
50 disquettes 5" 1/4 avec bte rangement	295 F ttc
3" 1/2 (boite de 10) SFDD	120 F ttc
DFDD	170 F ttc

Accessoires divers

Boite rangem. pour 40 disq. 3.5"	125 F ttc
pour 90 disq. 3.5"	145 F ttc
Pochette rangem. pour disq. 3.5"	105 F ttc
Boite rang. pour 120 disq. 5" 1/4	225 F ttc
pour 40 disq. 5" 1/4	95 F ttc
Tapis antist. souris "MOUSEWAY"	140 F ttc

Les Adresses GENIUS

PARIS 8e
Ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h.
53 Bd des Batignolles
75008 PARIS Ⓜ Rome
Tél. Société : (1) 43.87.73.39
Tél. Particuliers : (1) 43.87.73.42

LILLE
Ouvert du Mardi au Samedi de 10 h à 19 h.
88 rue de Paris
59800 LILLE Ⓜ RIHOUR
Tél. : 20.57.01.57

BRUXELLES
44-46 Avenue de Tervuren
1040 BRUXELLES Ⓜ MERODE
Tél. : (02) 733.65.40

MPLÈTEMENT LOGICIELLES!

Plus de 1500 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

DISCOUNT sur tous les logiciels que vous trouverez en libre service dans les boutiques GENIUS.
s, utilitaires... pour votre IBM PC ou compatible, AMSTRAD PC, Macintosh ou Apple 2e, 2c, 2GS.

TEXTES — 3,5" : en stock

Word 3 Microsoft

	Prix public
Mac	3550 F ttc
Ms-Dos	5325 F ttc

PROMO

Prix GENIUS
Mac 2375 F ttc (2003 F ttc)
Ms-Dos 3560 F ttc (3002 F ttc)

Vous pouvez commander la disquette DÉMO pour Macintosh : 99 F ttc.

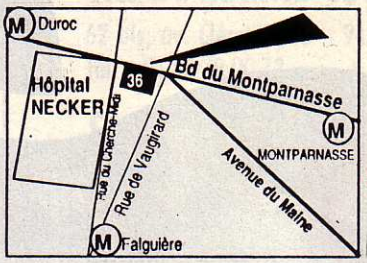
GESTION — 3,5" : en stock

dBASE III PLUS

(Ms-Dos)
Prix public
en 5" et en 3.5"
9430 F ttc

Prix GENIUS
toute version 6490 F ttc
(5473 F ht)

LE SYSTÈME DE GESTION DE BASES DE DONNÉES QUI A CRÉE LA NORME.



36, bd Montparnasse - 75015 PARIS

Remise exceptionnelle de 5% sur tous les logiciels sauf promo du 10 au 31/12

GENIUS A MONTPARNASSE

Ouverture 10 décembre 1987

Des logiciels plein les rayons et à des prix DISCOUNT!
Venez découvrir les traitements de textes, tableurs, fichiers et autres utilitaires disponibles en stock...

ENVIRONNEMENT LOTUS 1.2.3

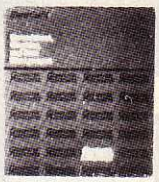
(Ms-Dos)
Version
5" ou 3.5"

PROMO

	Prix public	Prix GENIUS
5" 1/4	4865 F ttc	2995 F ttc
3.5"	4865 F ttc	2995 F ttc (2525 F ht)

	Prix public	Prix GENIUS
Lotus Hal* (vf)	1605 F ttc	1195 F ttc
Lotus Manuscript*	4865 F ttc	4395 F ttc

TABLEUR



SUPERCALC 4

Computer Associates
(Ms-Dos)

Prix public 4690 F ttc — **Prix GENIUS 2995 F ttc (2525 F ht)**

UN TABLEUR PUISSANT!

MICRO-ÉDITION

PAGE MAKER 2.0 ALDUS

	P. public	Prix GENIUS
Mac	7000 F ttc	5295 F ttc
Ms-Dos	8245 F ttc	6595 F ttc (5561 F ht)

Le pro de la mise en page.
Et pour apprendre rapidement :

Collection Page Maker

Modèles de lettres d'information prix public 890 F ttc

Prix GENIUS 765 F ttc

Livre + disquettes pour Mac et Ms-Dos

SIMULATION DE VOL : À COUPER LE SOUFFLE

FLIGHT SIMULATOR MICROSOFT

	Mac/Ms-Dos P. public	P. GENIUS
	495 F ttc	310 F ttc
Apple 2	590 F ttc	450 F ttc

et, en exclusivité, les différents scénarios (plans de vol, cartes, balises) pour survoler tous les États-Unis!

FICHIER — existe en 3,5"

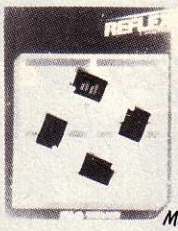
RAPID FILE

(Ms-Dos)
Prix public
2955 F ttc

Prix GENIUS
2535 F ttc (2138 F ht)

LE PETIT FRÈRE DE D-BASE!

GESTION — Nouveau sur MAC



REFLEX BORLAND

Prix public conseillé
(Mac) 3552 F ht
(Ms-Dos) 1775 F ttc

Prix GENIUS
Mac Reflex Plus
2540 F ttc (2142 F ht)
Ms-Dos
1235 F ttc (1042 F ht)

LA BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE

LES JUNIORS MS-DOS

Word Jr	1175 F ttc	815 F ttc
Multiplan Jr	700 F ttc	500 F ttc
Épistole Pc Jr	1175 F ttc	900 F ttc
Framework I	1175 F ttc	965 F ttc
D-Base II Pc	1175 F ttc	965 F ttc
Turbo C	1535 F ttc	1095 F ttc
Turbo Basic	1180 F ttc	815 F ttc
VIP (Mac)	1650 F ttc	1295 F ttc
Z-Basic	1165 F ttc	835 F ttc
Beagle Compiler (A2)	695 F ttc	595 F ttc

BON DE COMMANDE

à envoyer à :

53, bd des Batignolles
75008 PARIS

Pour tout renseignement sur la commande : (1) 43.87.73.39

Je souhaite recevoir, GRATUITEMENT, un tarif complet :
☐ FRANCE/DOM-TOM ☐ BELGIQUE

TITRE	ORDINATEUR	QUANTITE	PRIX TTC
		Frais d'envoi* à ajouter	
		TOTAL TTC	

Règlement par : ☐ *chèque bancaire. CCP à l'ordre de Genius Software.*
Carte bleue n° : _____
Date d'expiration : _____
Date et signature :
Nom, prénom : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ *Ville :* _____

** Frais d'envoi (France/Dom-Tom) :*
TOTAL TTC ● inférieur à 2.000 F : 60 F (en recommandé)
● supérieur à 2.000 F ou étranger : se renseigner au 43.87.73.39.

Pour la vente par correspondance en Belgique, appelez GENIUS BRUXELLES : (02) 733.65.40.

** Produit en langue anglaise. Prix donnés à titre indicatif (pour la France) pouvant être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.*

Avec **Informatique System France** tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne.
Concessionnaire Agréé APPLE, **Informatique System France** met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

La gamme :

Macintosh Plus, SE DD, SE HD
et nouveau Macintosh II,
Apple II GS, II GS monochrome et II GS couleur.
Promotion sur nos APPLE IIe d'occasion.

Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II

Les offres :

La **PAO** avec Mac SE HD, LaserWriter, Page Maker et une 1/2 journée de formation.

La **bureautique** avec le Mac SE DD, traitement de texte, gestion de fichiers et une 1/2 journée de formation.

L'**initiation** avec le II GS couleur, imprimante 80 col, lecteur 5"1/4, GS Write, GS Paint et Flight Simulator.

Pour tout achat d'une configuration :

- APPLE II GS Monochrome, reprise de votre APPLE II : 2.000,00 F.
- APPLE II GS Couleur, reprise de votre APPLE II E : 2.500,00 F.
- MAC PLUS, reprise de votre APPLE II E : 3.000,00 F.
- MAC SE, reprise de votre APPLE II E : 4.000,00 F.

Certaines conditions régissent cette opération : Interrogez-nous.

Les services :

Réalisez vous-même vos travaux d'édition chez I.S.F., tout le matériel nécessaire est à votre disposition dans nos locaux (location horaire : 200 F HT).

Informatique System France Concessionnaire agréé APPLE 99, avenue du Général Leclerc 94700 Maisons Alfort Tél. : 43.68.12.12

Pour tout achat d'une unité centrale Amstrad PC 1512 ou Atari avec moniteur, nous vous proposons une imprimante Seikosha SP 180 AI à 1500 F TTC (offre valable au moment de l'achat de votre unité centrale).

*Maintenance sur site gratuite

ATARI

520 STF + câble Péritel + 5 Logiciels	2.990 F TTC
520 STF + Moniteur Monochrome + 5 Logiciels	4.680 F TTC
520 STF + Moniteur Couleur + 5 Logiciels	5.490 F TTC
1040 STF + Moniteur Monochrome + 5 Logiciels	5.990 F TTC
1040 STF + Moniteur Couleur + 5 Logiciels	7.490 F TTC
MEGA ST 2 + Moniteur Monochrome*	11.210 F TTC
MEGA ST 4 + Moniteur Monochrome*	14.770 F TTC
Moniteur SM125	1.690 F TTC
Moniteur SC1224	2.990 F TTC
Disque dur	4.990 F TTC
Imprimante SMM 804	1.990 F TTC
MEGA ST 2 + Imprimante Laser*	**24.800 F TTC**
MEGA ST 4 + Imprimante Laser*	**28.400 F TTC**
Imprimante Laser*	**13.990 F TTC**

AMSTRAD FAMILIAL

464 + Moniteur Monochrome	1.990 F TTC
464 + Moniteur Couleur	2.990 F TTC
6128 + Moniteur Monochrome	2.990 F TTC
6128 + Moniteur Couleur	3.990 F TTC
Disquettes 3" prix unitaire	**24 F TTC**
Disquettes 3" prix unitaire par 50	**23 F TTC**
Disquettes 3" prix unitaire par 100	**22 F TTC**

AMSTRAD PROFESSIONNEL

PCW 8256		4.740 F TTC
PCW 8512		5.920 F TTC
PCW 9512		6.510 F TTC
	Monochrome	Couleurs
PC 1512 Simple DRIVE	5.925 F TTC	8.170 F TTC
PC 1512 Double DRIVE	7.460 F TTC	9.710 F TTC
PC 1512 Disque dur 20 Méga	**10.590 F TTC**	**12.890 F TTC**
PC 1640 Disque dur 20 Méga		**15.880 F TTC**

1/2 journée d'initiation gratuite pour l'achat d'un PCW ou d'un PC 1512

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE
99, av. du Général Leclerc - 94700 Maisons-Alfort
Tél. : (1) 43.68.12.12 Télex 262 737
130, av. du Général Leclerc - 92340 Bourg-La-Reine
Tél. : (1) 46.60.18.55

VAL-DE-MARNE COMPUTER
62 bis, av. Clémenceau - 94700 Maisons-Alfort
Tél. : (1) 43.78.00.72

SAUMUR INFORMATIQUE
13, rue Fourrier - B.P. 106 - Saumur Cedex
Tél. : (16) 41.67.82.43

VICTOR

VICKI : 1 lecteur 360K + écran Monochrome + MSDOS 3.2 + GW BASIC 512 Ko RAM, vitesse 4,77 MHz ou 7,16 MHz sélection par logiciel et commutateur interne
- Sortie moniteur couleur CGA et Monochrome graphique haute résolution en standard
- Connecteur pour crayon optique + sortie pour souris — 8.290 F TTC

VPC3/286 : 1 lecteur 1.2 Mo, disque dur 30 Méga + MSDOS 3.2 + GW BASIC 640 Ko RAM, vitesse 6 ou 8 MHz, horloge temps réel.
En option sauve-garde "ADD-PACK" : cartouche disque enfichable 3" 1/2 - 30 Mo — 24.990 F TTC

1/2 journée d'initiation gratuite pour l'achat d'un ordinateur VICTOR

IMPRIMANTES

- CITIZEN 120D	1.750 F TTC
- EPSON LX 800	2.890 F TTC
- NEC P6 (24 Aiguilles).	6.990 F TTC
- SEIKOSHA (24 Aiguilles)	4.990 F TTC
- DMP 2000	1.690 F TTC
- DMP 3000	2.290 F TTC
- DMP 4000	3.990 F TTC
- Imprimantes LASER EPSON	19.900 F TTC

Tous les PC 1512 Amstrad sont livrés avec un traitement de texte, un tableur, une gestion de fichiers et 4 jeux.

VENTES AUX COLLECTIVITÉS

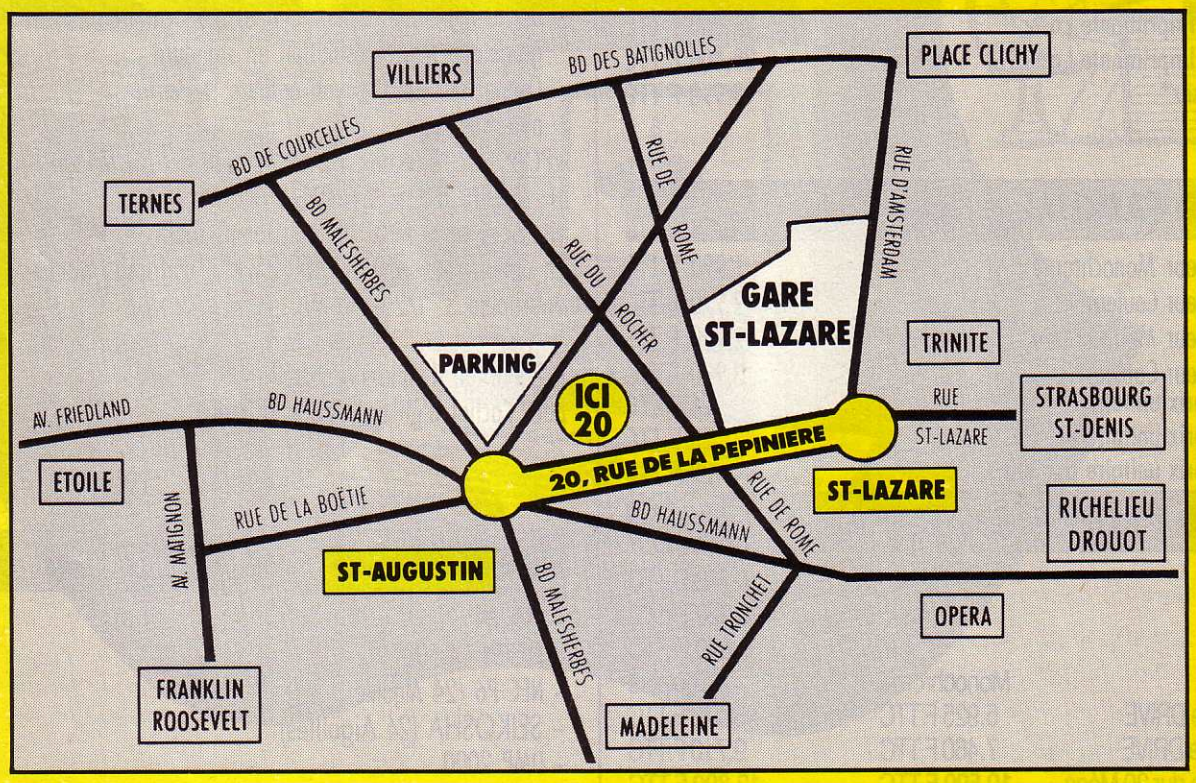
Associations, fonctionnaires, membres des comités d'entreprise, étudiants, vous bénéficiez d'un Tarif Spécial. N'hésitez pas à nous contacter.

FORMATION

Renseignez-vous sur nos scéances "formation logiciel" auprès de : Christine Billion au 46.60.18.55

HYPER-CB
2e magasin

A 200 m de la gare St-Lazare
Au centre de Paris



20, RUE DE LA PEPINIERE
75008 PARIS - TEL. : (16) 1 42.94.94.04

HORAIRES OUVERTURE
MARDI AU SAMEDI
DE 9 H 30 A 13 H
DE 14 H A 19 H 30

METRO + RER
ST-AUGUSTIN
ST-LAZARE
RER AUBERT
CHAUSSEE D'ANTIN

GARE SNCF
GARE ST-LAZARE
A 200 METRES

PARKING
PARKING ST-AUGUSTIN
A 300 METRES

TOUT EST PROMO CHEZ HYPER-CB

...avec moniteur H.T.		MONO	COUL
SO	1 DRIVE	4 997 F	6 890 F
DO	2 DRIVE	6 290 F	8 190 F
HO	DISK DUR 20 Mo	8 990 F	10 890 F

CADEAU : 7 logiciels gratuits POUR TOUT ACHAT PC 1512

IMPRIMANTES

IMPRIMANTES 9 AIGUIL.	TTC
-IMP 2000	1690
-IMP 3160	2290
-IMP 4000	3990
IMPRIMANTES 24 AIGUIL.	**TTC**
-SQ 3500	4020
-SL-80-AI	3895
AUTRES IMPRIMANTES	**HT**
-MP-1300-AI	5054
-MP-5300-AI	5898
-EP-180-AI	1424
-LX 800	2440
IMPRIMANTES LASER	**HT**
-LAPY HERMES 1010	25900
-LAPY HERMES 2010	32900

AMSTRAD

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31-12-87

PC 1512 SD
+ 20 Mo CARTE DISK DUR TANDON
MONO ~~7 350 F HT~~ ~~8 710 F TTC~~
7 190 F HT
8 520 F TTC

PC 1512 SD
+ 20 Mo CARTE DISK DUR TANDON
COULEUR ~~9 250 F HT~~ ~~10 970 F TTC~~
9 090 F HT
10 780 F TTC

CARTE DISQUE DUR TANDON
20 Mo
~~2 520 F HT~~ ~~2 990 F TTC~~
2 300 F HT
2 720 F TTC

PC 1512 DD
+ 20 Mo CARTE DISK DUR TANDON
MONO ~~8 650 F HT~~ ~~10 250 F TTC~~
8 490 F HT
10 070 F TTC

PC 1512 DD
+ 20 Mo CARTE DISK DUR TANDON
COULEUR ~~10 550 F HT~~ ~~12 510 F TTC~~
10 390 F HT
12 320 F TTC

PC 1512 HD
HD 20 mono ~~9 990 F HT~~ **8 990 F HT**
HD 20 couleur ~~11 990 F HT~~ **10 890 F HT**
CADEAU
1 CONSOLE DE JEUX SEGA
(VALEUR 990 F)

DISPONIBLE

PROMO TANDON

	HT
-PCX 20	7 500
-PCA 20	PROMO
-PCA 30	PROMO
-PCA 40	PROMO
-PCA 70	PROMO
Nous consulter	
-TARGET 20	16 800
-TARGET 30	19 300
-PAC	14 190
-PAC 1HD	16 985
-PAC 2HD	19 870
-PAC 1HD+1F	20 485
-PAC 2HD+2F	23 280

NOUVEAU TRAITEMENT DE TEXTE PCW 9512 AMSTRAD

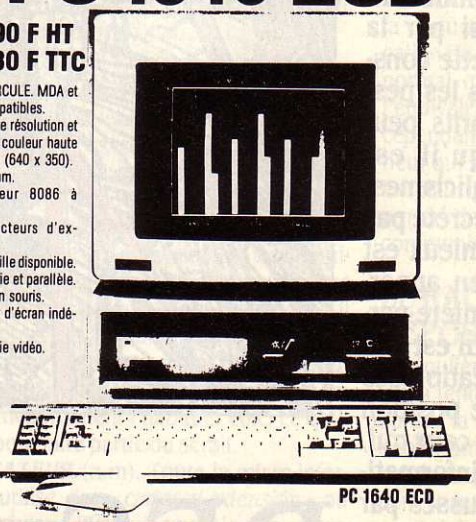
5 490 F HT
6 512 F TTC
IMPRIMANTE A MARGUERITE

PCW 8256	PCW 8512
3 997 F H.T. 4 740 F TTC	4 997 F H.T. 5 926 F TTC

PC 1640 ECD

13 390 F HT
15 880 F TTC

EGA. HERCULE. MDA et CGA compatibles.
Très haute résolution et moniteur couleur haute définition (640 x 350).
640 Ko ram.
Processeur 8086 à 8 MhZ.
3 connecteurs d'extension.
Grande taille disponible.
Sortie série et parallèle.
Connexion souris.
Sélecteur d'écran indépendant.
Prise sortie vidéo.



PC 1640 ECD

PC 1640 ECD
AVEC DISQUE DUR 20 Mo
13 390 F HT
15 880 F TTC
COULEUR
CADEAU
ABILITY + OU UNE CONSOLE SEGA
(VALEUR 990 F)

2 MAGASINS HYPER-CB

HYPER-CB
183, rue St-Charles 75015 Paris
16 (1) 45.54.39.76
ouverture du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

HYPER-CB 2
20, rue de la Pépinière
75008 Paris
16 (1) 42.94.94.04
ouverture du mardi au samedi de 9 h 30 à 13 h de 14 h à 19 h 30

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76

Nom
Prénom
Adresse
Téléphone
Code postal
Ville

Offre valable dans la limite de nos stocks disponibles jusqu'au 1-11-86

DEMANDE DE CARTE BLANCHE

Je désire ouvrir un compte crédit permanent chez HYPER-CB.
Montant du crédit demandé :

SVM 10-86

SVM145

Je désire recevoir (remplir le tableau ci-dessous)

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

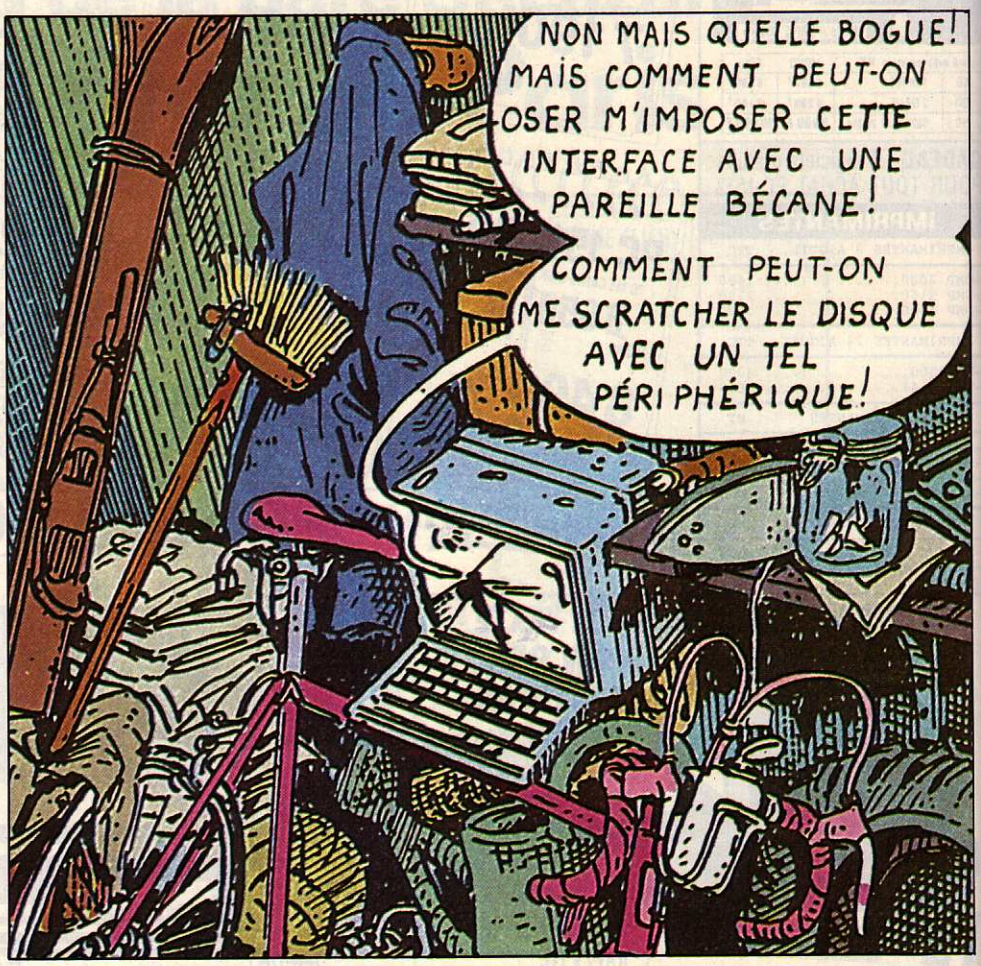
Participation aux frais d'envois
0 à 500 F ajouter + 30 F
+ 500 F ajouter + 55 F
Tous les micros, moniteurs, imprimantes et lecteurs de disquette + 100 F
CORSE-DOM-TOM nous consulter

Total de la commande +
TOTAL GÉNÉRAL

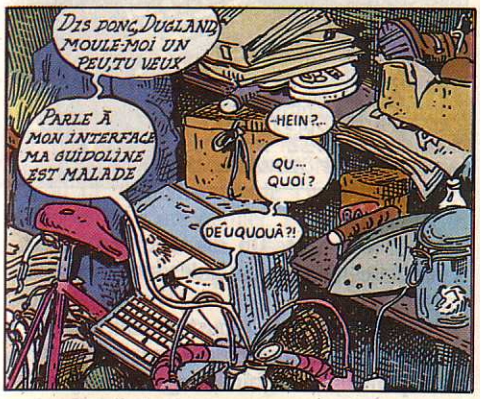
LE DICTIONNAIRE DES NÉOLOGISMES

Comment naissent, vivent et meurent les mots nouveaux de la micro-informatique

Ceux qui baignent dans la micro-informatique ont sans cesse à se demander comment désigner une réalité que l'on connaît mais pour laquelle il n'existe pas de mot communément accepté. Le rythme fou de l'innovation fait de chaque utilisateur un lexicologue en puissance. Comme les nouvelles techniques viennent souvent des Etats-Unis, il est très difficile de résister à la tentation d'adopter le terme anglais. Mais la question de la langue en informatique ne se résume pas à un combat contre les anglicismes. Il est essentiel que chacun des membres de la communauté se sente solidairement responsable de la construction du vocabulaire nouveau. Cela passe par la compréhension et le respect de l'anglais comme du français. Cela passe aussi par la prise de conscience que cette construction est possible. Seuls les pessimistes et les beaux esprits peuvent encore soutenir qu'il est ridicule de traduire les anglicismes, que le vocabulaire ne se décrète pas et qu'en conséquence le mieux est encore d'attendre. Nous en apportons la preuve dans la première partie de ce « dictionnaire », qui est à la fois une réflexion sur la création des néologismes, une prise de position et un outil d'initiation pour ceux qui, ignorant tout de la micro-informatique, achèvent d'être repoussés par des mots ambigus ou trompeurs.



IL EST DE BON TON DE SE GAUSSER à chaque fois qu'une commission gouvernementale tente d'imposer une liste de néologismes fabriqués de toutes pièces pour remplacer des anglicismes entrés dans l'usage. Quoi ? « *Présonorisation* » au lieu de « *playback* » ? « *Mercatique* » au lieu de « *marketing* » ? C'est oublier deux choses. D'abord, les tentatives vouées à l'échec sont nécessairement plus nombreuses que les autres ; mais ce sont ces dernières qui comptent. Ensuite, l'histoire fourmille de néologismes ridicules à leur naissance, et parfaitement assimilés quelques années plus tard. Prenez « *logiciel* ». Pour un peu, si vous avez moins de vingt ans, vous pourriez croire que ce mot vient du vieux français. Eh bien ! « *Logiciel* » est sorti tout armé de la tête d'un général de l'armée de l'air, président d'une commission nommée par le ministère du développement industriel en 1970, et son usage a été imposé par arrêté « *dans les correspondances émanant des administrations* », « *dans les ouvrages d'enseignement utilisés dans les*



établissements bénéficiant du concours financier de l'Etat » et « *dans les informations télévisées* ». Plus bureaucratique, c'est difficile. Et pourtant, ça a marché. Le général André-Georges Ferré, qui a connu les aéroplanes en bois est qui est aujourd'hui à la retraite, dirige la commission de terminologie de l'informatique depuis sa création. Ingénieur de formation, directeur adjoint du CNET (Centre national d'étude des télécommunications) de 1965 à 1968, il cite volontiers Paul Valéry. Il a mis sur pied certains des premiers systèmes informatiques de l'armée française, et il envie l'invention verbale de Rabelais, « *l'homme évocateur* », qui a su rendre « *le bouleversement que la Renaissance a apporté dans la diffusion des connaissances* ». « *Nous faisons la démonstration que la langue française peut rendre la réalité nouvelle* », dit-il. « *Nous voulons faciliter, grâce à un effort de création, l'assimilation de l'informatique par la société* ». La commission, qui a connu une éclipse entre 1974 et 1979, comprend 24 membres représentant notamment les pouvoirs publics, les industriels, les traducteurs et la presse. Au fil de cinq arrêtés ministériels, ces « *sages* » ont adopté près de 120 mots, à raison d'une réunion par mois environ. Le premier, le 29 novembre 1973, imposait « *logiciel* », « *matériel* » et « *banque de données* ». Le dernier, le 30 mars 1987, adoptait « *grapheur* », « *serveur* » et « *messagerie électronique* ». Il ne s'agit pas uniquement, on le voit, de remplacer les anglicismes.

« *Si un sur trois de nos termes est adopté par le public* », estime un membre de la commission, « *ce sera déjà très bien* ». Si l'usage de ces termes est « *obligatoire* » dans les cas déjà cités, aucune sanction n'est prévue. Cependant, on cite des entreprises répondant à des appels d'offres qui ont été rappelées à l'ordre pour ce motif. C'est normal : le souci du mot juste n'est pas une simple manie de puriste ; il permet d'éviter de fâcheuses ambiguïtés dans des contrats, par exemple. Qu'on nous permette de citer le linguiste Claude Hagège (« Le français et les siècles »), à qui certains voudraient bien faire dire le contraire de ce qu'il écrit : « *On notera le mécanisme terroriste (inconscient ?) par lequel celui qui emploie un mot savant esquive la définition et impressionne le destinataire, tout ensemble. Un même mécanisme, souvent, est sous-jacent à l'emploi d'anglicismes par ceux qui pensent ne pas avoir à donner une définition que le destinataire n'osera pas réclamer...* »

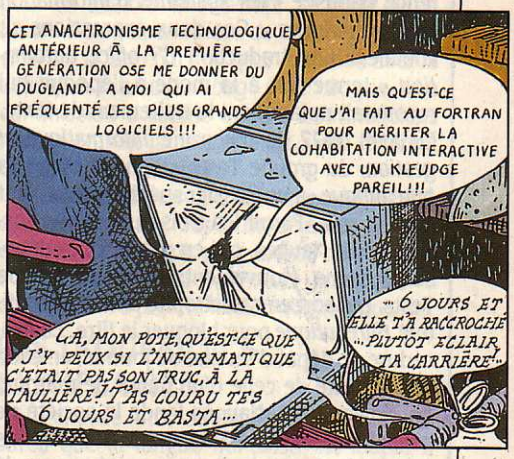
LES MOTS SECRETS D'IBM

IBM, le plus gros constructeur mondial, ne se contente pas d'exercer une influence quasi biologique sur le vocabulaire de l'informatique ; il participe assidûment aux instances de terminologie, impose leurs choix en son sein et y fait la chasse aux anglicismes. Une manifestation de plus du souci d'apparaître comme un « bon citoyen » dans les pays où il est implanté. Mais IBM fait du zèle : il a adopté des mots que personne d'autre n'utilise en micro-informatique. Plus clairs pour le néophyte, ils désorientent l'habitué. Voici ce qu'il faut dire pour faire partie du sérail.

ADAPTATEUR (n.m). Toute la micro-informatique utilise des « *cartes d'extension* » ou des « *interfaces* ». IBM, lui, emploie des « *adaptateurs* ». Certes, « *adaptateur d'écran* » est plus précis que « *carte vidéo* », et « *adaptateur de communication* » plus clair qu'« *interface série* ». Le problème, c'est que personne ne parle comme ça dans la micro-informatique...

DISQUE FIXE (n.m.) Les micro-ordinateurs professionnels utilisent des « *disques durs* ». IBM, lui, préfère les « *disques fixes* ». Naturellement, c'est exactement la même chose. On nous dira que ce qui intéresse l'utilisateur, ce n'est pas qu'ils soient durs ou mous, c'est qu'on ne peut pas les retirer de l'ordinateur, contrairement aux disquettes. On nous dira que « *disque dur* » est un vulgaire anglicisme (« *hard disk* »). Arguments en béton... mais impuissants face à l'usage.

EMPLACEMENT (n.m.). Un IBM PC n'a pas des « *connecteurs d'extension* », il a des « *emplacements* ». Justifié, dans la mesure où l'un des critères de choix entre deux compatibles IBM PC est le nombre de cartes d'extension qui peuvent prendre place dans la machine : IBM compte les emplacements, les autres comptent les connecteurs.



ORDINATEUR PERSONNEL (n.m.). C'est la traduction de « *personal computer* », signification du sigle « *PC* » dans « *IBM PC* ». Bon, il est normal qu'IBM tente d'imposer en français l'équivalent de sa marque américaine. Notons cependant que, contaminé par le monde extérieur qui s'obstine à choisir le vocabulaire qui lui plaît, IBM s'est récemment laissé aller à parler de « *micro-ordinateurs* » dans ses communiqués...

LE RACKET DES NOMS DÉPOSÉS

Régulièrement, des entreprises ou des individus tentent de se livrer à un véritable hold-up sur la langue française, en déposant des néologismes auprès de l'INPI (Institut national de la propriété industrielle) et en prétendant en interdire l'usage aux autres, et notamment à la presse. Le problème est qu'il ne s'agit pas de véritables noms de marques originaux, mais de néologismes dérivés de termes courants, et dont l'usage s'impose souvent naturellement pour désigner un concept naissant encore dépourvu d'identité lexicale. Ces mots sont formés suivant le même processus que suit l'usage pour forger les mots dont le public a besoin. On assiste ainsi à une véritable course de vitesse entre le soi-disant créateur de marque et la communauté micro-informatique : le truc est d'atten-

dre qu'un néologisme se crée et de le déposer dès qu'il pointe son nez. Si vous attendez trop, vous courez le risque qu'il soit utilisé dans la presse, ce qui prouve l'antériorité et vous empêche d'interdire une nouvelle utilisation. Si vous allez trop vite, vous ne bénéficiez pas du tremplin d'un mot virtuellement adopté par l'usage. Parfois, cette méthode est employée par des entreprises qui veulent vraiment faire du nom déposé une marque ou une raison sociale. Dans d'autres cas, on trouve de véritables parasites du système judiciaire, qui déposent des listes de marques fantômes juste pour réclamer des dommages-intérêts par la suite. Tout se passe comme si un seul individu pouvait prendre en otage l'ensemble des utilisateurs de micro-informatique, pour le seul prix d'un dépôt à l'INPI.

BUREAUTIQUE (n.f.). En septembre 1976, à la Convention Informatique, en marge du SICOB, Louis Naugès utilise pour la première fois le terme « *bureautique* » lors d'une conférence baptisée « *les systèmes d'information non numériques* ». Ces deux expressions se voulaient une traduction d'« *office automation* », terme fort à la mode à l'époque qui recouvrait notamment le traitement de texte. En avril 1977, le magazine *Informatique et gestion*, du groupe Tests, donne le titre « *La bureautique* » à un dossier spécial, consacrant ainsi le mot. Parmi les trois auteurs du dossier, Louis Naugès, qui en profite pour déposer le terme. Mouvements divers au groupe Tests, qui sort en catastrophe un bulletin intitulé *Bureautique* pour bloquer le titre. La procédure de dépôt d'un titre de journal, en effet, est distincte de celle d'un dépôt de marque. En janvier 1980, Naugès fonde la société de conseil Bureautique S.A., qui existe toujours et dont le dépôt de marque a été renouvelé récemment. Depuis cette date, il a écrit des dizaines de lettres à des sociétés utilisant le mot « *bureautique* » dans leur raison sociale pour leur enjoindre de changer de nom. Quelques-unes l'ont fait. En fait, Naugès a une politique modérée : il n'a jamais prétendu interdire à la presse d'utiliser « *son* » mot, ce qui lui aurait d'ailleurs été difficile, puisqu'il a été adopté par la commission du général Ferré et entériné par arrêté en décembre 1981 ; et il n'a jamais fait de procès.

DIDACTICIEL (n.m.). Après avoir publié ce mot, la commission de terminologie de l'informatique reçoit une lettre d'une société affirmant l'avoir déposé auparavant. Manque de chance : le néologisme « *didacticiel* » se trouvait dans un dictionnaire avant le dépôt. Il n'y a pas eu de suite.

GRAPHEUR (n.m.). En septembre 1985, le magazine Ordi publie un article intitulé « *Les grapheurs, vos chiffres en images* ». Peu après, il reçoit une lettre recommandée dont l'auteur affirme avoir déposé le mot « *grapheur* » et prétend en interdire l'usage comme nom commun. Bonne poire, le journal publie le rectificatif demandé. En septembre 1986, les éditions Cédic-Nathan sortent le « *Guide pratique d'Excel* », où l'auteur, Hervé Thiriez, consacre un chapitre au « *grapheur* » : le même personnage exige l'arrêt de la vente du livre et demande des dommages-intérêts. Thiriez, persuadé que le mot est depuis longtemps du domaine public, fait des recherches. Et il trouve : « *grapheur* » est attesté dès le numéro de septembre-octobre 1984 de... *Ordi*, où un panorama de logiciels mentionne les « *grapheurs* » comme catégorie de programmes. L'avocat du déposant abusif abandonne, et *Ordi* publie un rectificatif au rectificatif. La chronologie de ce cas est édifiante : les journalistes d'Ordi ont écrit ce mot début septembre 1984 au plus tard, compte tenu des délais de fabrication (et ce n'était vraisemblablement pas la première utilisation) ; la commission de terminologie l'a entériné en séance aux alentours d'octobre de la même année (bien qu'il n'ait été publié au *Journal officiel* qu'en mai 1987) ; et ce n'est qu'en décembre 1984 qu'un aigrefin a « *inventé* » la marque « *grapheur* » et l'a déposée...

PROGICIEL (n.m.). Une société de services informatiques a tenté de déposer ce mot après son invention par la commission de terminologie, d'après « *programme-produit* » (voir ce mot), mais avant sa publication au Journal officiel. Arguant du caractère officiel de ses débats, la commission a fait renoncer cette société à faire valoir son dépôt.

TÉLÉCHARGEMENT (n.m.). Il y a quelques années, une société nommée European Media Business a tenté de s'approprier ce mot, en envoyant un communiqué de presse où elle affirmait l'avoir déposé. Las ! Non seulement EMB n'était pas l'inventeur du mot, mais il avait été abondamment utilisé dans la presse auparavant. EMB n'a pas insisté.

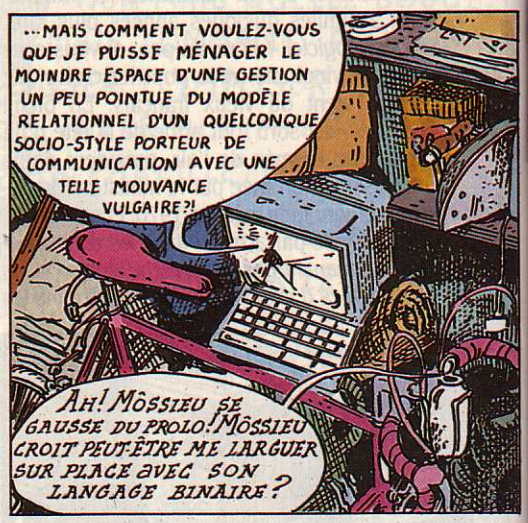
LES EFFORTS TOUCHANTS

Une étymologie sans faille, des qualités sonores, des parrains prestigieux... Ces expressions avaient tout pour réussir. Le public ne les a jamais adoptées. Les voies de la création lexicale sont impénétrables...

UNITÉ À DISQUETTES. Soutenu mordicus par le journal *Micro-ordinateurs*, avec un argument imparable : on ne doit pas dire « *un lecteur de disquettes* », puisque le propre d'une disquette est de servir à la fois à la lecture et à l'écriture. Oui, mais voilà : c'est « *lecteur de disquettes* » qui a pris. On dit même couramment « *un ordinateur avec deux lecteurs* », ce qui doit faire frémir d'horreur aux Publications Denis Jacob. A noter que celles-ci ont un appui de poids : chez IBM, l'expression officielle est « *unité de disquettes* ».

MEM, MEV. Inventé par le magazine *L'Ordinateur individuel* pour remplacer les sigles anglais ROM et RAM, désignant respectivement la mémoire morte et la mémoire vive. La formation de MEM et MEV est beaucoup plus saine que celle de ses homologues anglais. En effet, ROM a été inventé le premier à partir de « *read-only memory* » qui décrit bien ce qu'il veut dire (mémoire à lecture seule). En revanche, RAM a été forgé uniquement pour l'allitération avec ROM ; il a fallu ensuite lui inventer une signification, « *random-access memory* » (mémoire à accès aléatoire). Signification stupide, puisque la ROM aussi est à accès aléatoire. Hé bien, MEM et MEV ont été un échec total. Seul *L'Ordinateur individuel* s'est longtemps épuisé à les employer, avec une obstination qui frisait quelque peu l'acharnement thérapeutique.

PROGICIEL (n.m.). Avec l'avènement de la micro-informatique, est apparu un objet inconnu des informaticiens sur « grosses bécanes » : le logiciel-objet de consommation, vendu en boutique, sous la même forme, à de nombreux utilisateurs différents. Auparavant, le logiciel était plus immatériel, réalisé sur mesure pour un seul client. Les Américains ont inventé le mot « *package* » pour désigner ces boîtes au design soigné renfermant le manuel et les disquettes. La commission de terminologie de l'informatique a forgé l'impeccable « *progiciel* », qui rappelait à la fois « *logiciel* », « *produit* » et « *professionnel* ». En réalité, personne n'a jamais compris ce que voulait dire ce mot. On a souvent pensé qu'il signifiait « *programme professionnel* ». Aujourd'hui, le logiciel en boîte est la règle en micro-informatique, et non plus une nou-



veauté étonnante. On dit tout simplement « *logiciel* ». « *Progiciel* » n'a désormais plus de raison d'être.

MANCHE À BALAI. « *Joystick* » était bien sûr inacceptable. Comment désigner cette manette permettant de faire bouger des objets à l'écran ? « *Manette de jeu* » était la solution la plus facile, puisque cet accessoire est utilisé essentiellement dans ce but. Oui, mais le « *joystick* » a aussi des utilisations très professionnelles. Le « *manche à balai* » des avions existait déjà, avec un principe similaire. La commission l'a adopté. IBM s'en sert, mais on ne peut pas dire que l'expression ait fait un malheur (autre mot normalisé : « *poignée* ».

LES TENTATIVES RISQUÉES

Ces mots, créés après mûre réflexion pour remplacer des termes anglais, respirent le « bon » néologisme. Pourtant, un petit je-ne-sais-quoi fait hésiter sur leurs chances de succès.

BOGUE (n.f.). Inventé en 1980 par Jean-François Degrémont, à l'époque enseignant de mathématiques à Paris 8 et conseiller scientifique à *L'Ordinateur individuel*, et adopté en 1983 par la commission de terminologie. Il était urgent de trouver un remplaçant à l'anglais « *bug* », qui désigne un défaut

caché dans un logiciel ; si le français accepte à la rigueur d'écrire « *bug* » et de prononcer « *beug* », sur le modèle d'autres anglicismes, l'horrible « *débuguer* » prononcé « *débeuguer* » (et parfois même orthographié « *débugger* », à l'anglaise) reste en travers du stylo. Pourquoi ne pas reprendre « *bogue* » (enveloppe de la châtaigne), qui existe, et lui ajouter ce sens ? Excellente idée : le mot « *bug* » est aujourd'hui inexpugnable ; ce sont seulement sa prononciation et son orthographe qui posent problème. Hélas ! la commission a cru bon de garder « *bogue* » au féminin, alors que les informaticiens ont toujours dit « *un bug* ». Essayez à haute voix : « *des bogues importantes* », ça ne passe pas.

INVITE (n.f.). Traduction de l'anglais « *prompt* » : c'est le curseur clignotant signalant à l'utilisateur que l'ordinateur est prêt à recevoir une instruction tapée au clavier. Proposé par le représentant d'IBM à la commission de terminologie de l'informatique et adopté en mars dernier. Le poids d'IBM le fera-t-il rentrer dans l'usage ? « *Invite* » est court, élégant, mais son côté vieille France peut le desservir.

LIBRE-ESSAI (n.m.). Proposé en octobre dernier par le bulletin d'information du club Ouf, pour désigner les logiciels qu'il distribue en « *shareware* ». Argument pour : expression courte, possédant des antécédents (libre-service) et dissipant la confusion qui règne dans ce domaine : on dirait « *libre-essai* » pour « *shareware* », et « *domaine public* » pour « *freeware* ». Dans le premier cas, le logiciel est diffusé gratuitement, mais l'auteur demande une contribution *a posteriori* à ceux qui apprécient son programme, sur la base d'un engagement moral. Dans le second cas, l'auteur donne purement et simplement son logiciel, par altruisme et pour faire admirer ses talents de programmeur. Argument contre : on peut dire « *du shareware* », alors qu'on est obligé de dire « *logiciel diffusé en libre-essai* ». Et puis cette pratique est si typiquement américaine qu'on peut se poser des questions...

SPOULE (n.m.). Calque de l'anglais « *spool* » (néologisme adopté par la commission Ferré). Désigne le programme qui permet d'exploiter une mémoire-tampon ; cas typique, le « *spoule d'imprimante* » qui permet de travailler sur un document tout en en imprimant un autre. Le mode de francisation est classique, quoique pas forcément efficace : « *floule* » a-t-il vraiment été adopté ? Certes, la prononciation est conservée, mais « *spoule* » fait un peu « *salut ma poule* ». Terme à surveiller.

TEL ÉCRAN, TEL ÉCRIT. Superbe création destinée à remplacer l'impossible WYSIWYG (« *what you see is what you get* »), prononcé « *ouizi-ouigue* » ; littéralement, « *ce que vous voyez, c'est ce que vous obtiendrez* ». WYSIWYG désigne un ordinateur ou un traitement de texte qui montre à l'écran le document tel qu'il sera imprimé, et non, comme c'était la règle jadis, avec des codes de contrôle qui étaient interprétés par l'imprimante pour souligner, changer de caractère, etc. Cette formule a été inventée par Etienne Malliard, à l'époque responsable de collection chez Cedic-Nathan et ayant à son actif la mise en pages du « Guide Lotus Jazz », premier livre réalisé en France à l'aide du logiciel d'édition électronique Pagemaker. Il l'a employée en juin 1987 à Cap d'Agde lors d'une réunion du club de la presse informatique de Nina Thellier, puis l'a déposée auprès de la Société des gens de lettres. *L'Ordinateur individuel* a été, semble-t-il, le premier à la reprendre par écrit en novembre dernier. « *Tel écran, tel écrit* » possède le rythme, l'allitération, la possibilité d'être abrégé en TELE ou TELEC, l'élégance cornélienne du demi-alexandrin opposée à la brutalité du marchand de bagnoles d'occasion yankee qui déborde du « *what you see...* », bref, la plus belle fille du monde. Hélas ! On n'épouse pas la plus belle fille du monde. Est-ce la virgule ? La longueur ? Le charme trop suranné ?

LES MOTS AUXQUELS VOUS AVEZ ÉCHAPPÉ

Depuis 1970, les membres de la commission de terminologie ont imaginé des centaines de mots pour désigner de nouvelles notions. Beaucoup n'ont jamais été retenus. Heureusement. En voici quelques-uns.

QUINCAILLE, MENTAILLE (n.f.). Comment rendre le couple anglo-saxon « *hardware* » (l'ordinateur et ses accessoires) et « *software* » (les programmes) ? Simple. « *Hardware* », à l'origine, veut dire « *quincaillerie* ». On abrège en « *quincaille* ». On prend le mot latin « *mens* » (« *esprit* »), puisque le programme, c'est ce qui donne de l'intelligence à la machine. Et on décline : mentaille. Vous voyez Compaq vantant les performances de sa dernière « *quincaille* » à 8 bâtons ? Sans parler des connotations : mentaille, tripaille. Pas très high-tech... (oh ! pardon). Autre fine proposition : « *mentiel* ». Rejetée : « *mentiel* », « *démentiel* »... c'était la catastrophe assurée.

PROGRAMME-PRODUIT (n.m.). Traduction adoptée en 1973 pour « *package* » qui désigne un logiciel vendu en boîte, avec son manuel, dans les boutiques, par opposition aux logiciels réalisés sur mesure pour un client. La commission l'a remplacée par « *progiciel* » (voir ce mot).

MONTRE (n.f.). A failli désigner un écran d'après le vieux sens du mot français signifiant étalage. On a préféré entériner « *visu* », issu de l'argot des salles informatiques.

PAILLE (n.f.). Une paille est un défaut d'une pièce de métal, invisible à l'œil nu, mais qui peut en affaiblir la structure au point de la briser. Remplacez « *pièce de métal* » par « *logiciel* » et « *briser* » par « *bloquer* », et vous avez la définition exacte du « *bug* » (voir « *bogue* »). La commission a estimé que les informaticiens n'adopteraient jamais un mot aussi différent du leur. Elle a eu raison.

TOURNEUR (n.m.). C'est un lecteur de disquettes, bien sûr, sur le modèle de « tourne-disques ». On ne dit plus tourne-disques, on n'aurait jamais dit tourneur. Prudente, la commission a préféré ne rien adopter du tout.

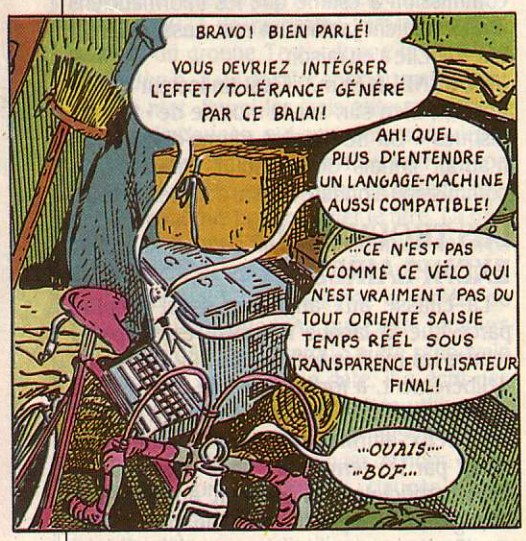
LES TROUVAILLES EXEMPLAIRES

La chasse aux anglicismes est stupide parce que la langue française est inapte à rendre les réalités techniques ; un mot forgé délibérément, *a fortiori* par une commission gouvernementale, n'a jamais réussi à s'imposer. Deux affirmations fausses réduites à néant par les termes suivants, tous entièrement artificiels, entièrement adoptés par l'usage, et merveilleusement adaptés à leur signification – souvent mieux que l'équivalent anglais qu'ils ont remplacé.

LOGICIEL (n.m.). Il fut un temps où on ne parlait que de « *software* ». Aujourd'hui, parler de « *soft* » au lieu de logiciel n'est même plus snob. C'est le général Ferré lui-même, président de la commission de terminologie de l'informatique, qui a inventé ce mot en 1971. La commission, dit-il, l'a adopté « *avec réticence* ». Il a été imposé par arrêté en 1973. Le général garde précieusement la lettre du président d'une des plus grosses sociétés de services informatiques de l'époque : ses collaborateurs, écrivait-il, n'accepteraient jamais d'utiliser ce terme. Le mot a tout de même mis un à deux ans à s'imposer. Aujourd'hui, tout le monde a oublié qu'il faisait figure de néologisme ridicule à sa naissance, et « *logiciel* » semble une évidence : le logiciel, c'est ce qui donne la logique à la machine.

ORDINATEUR (n.m.). « *Cher Monsieur, que diriez-vous d'« ordinateur » ? C'est un mot correctement formé, qui se trouve même dans le Littré come adjectif désignant Dieu qui met de l'ordre dans le monde. Un mot de ce genre a*

l'avantage de donner aisément un verbe « ordiner », un nom d'action « ordination ». L'inconvénient est que « ordination » désigne une cérémonie religieuse ; mais les deux champs de signification (religion et comptabilité) sont si éloignés et la cérémonie d'ordination connue, je crois, de si peu de personnes que l'inconvénient est peut-être mineur. D'ailleurs votre machine serait « ordinateur » (et non ordination) et ce mot est tout à fait sorti de l'usage théologique. » Emouvant témoignage de la naissance d'un mot, cette lettre a été écrite le 16 avril 1955 par un agrégé de lettres, Jacques Perret, à IBM France, qui lui demandait quel nom donner en français à ses « *computers* ». A cette époque, on parlait de « *calculateurs* », ce qu'IBM, à juste titre, ne trouvait pas satisfaisant. La filiale française d'IBM peut se vanter d'être à l'origine d'un mot qui décrit plus correctement la réalité que son homologue anglais. Le calcul n'est, en effet, pas fondamental dans l'activité d'un ordinateur. Même pour calculer, l'ordinateur ne fait pas autre chose que ranger des impulsions électriques dans des cases de mémoire. Que ce soit au cœur du microprocesseur ou au niveau de



l'application, l'activité caractéristique d'un ordinateur, c'est bien de mettre de l'ordre. Quant à l'étymologie religieuse, elle traduit bien la fascination exercée par l'ordinateur tout-puissant. Bref, le néologisme parfait.

INFORMATIQUE (n.f.). Au début des années soixante, l'ingénieur Philippe Dreyfus cherche un nom pour la nouvelle société dont il est l'un des responsables. Cette entreprise est chargée de faire des calculs sur ordinateur pour sa maison-mère, la SEMA, une société d'études qui se consacrera plus tard à l'informatique. Dreyfus l'appelle la SIA, Société d'informatique appliquée. Il vient d'inventer le mot « *informatique* ». Le plus remarquable, c'est qu'il voulait à la fois trouver une raison sociale et donner un nouveau mot à la langue française. Il n'a donc pas cherché à s'en réserver l'usage par un dépôt de marque (voir « *bureautique* »). Aujourd'hui, Philippe Dreyfus est vice-président de Cap-Gemini Sogeti, la plus grosse société de services informatiques du pays. Si le français ne disposait d'aucun mot pour désigner cette activité avant l'invention du terme « *informatique* », l'anglais n'en a toujours pas, et a recours à des périphrases : « *data processing* » (traitement de données) quand il s'agit de « *grosse* » informatique, « *micro-computing* » quand il s'agit de micro-informatique, et parfois « *computing* » tout court. Ce dernier terme n'est pas un nom à part entière, c'est simplement une forme du verbe « *to compute* » (calculer). Un directeur informatique est un « *data processing manager* », les étudiants en informatique suivent des cours de « *computer sciences* ». Alors ? Toujours convaincus que l'anglais est la seule langue vraiment adaptée à la technique ?

LES HORREURS

Certains mots, certaines expressions très courantes dans le jargon informatique devraient être bannies absolument. Tantôt, ce sont des mots français utilisés non pas dans leur véritable sens, mais dans le sens du mot anglais dont ils sont le calque. Tantôt, ce sont des expressions de professionnels incompréhensibles pour le profane. Résultat : ambiguïtés, hermétisme et mépris de la langue. Aucune excuse pour employer ces horreurs : elles ont toutes des équivalents en français, souvent plus précis. Il suffit de les utiliser.

DÉVELOPPEUR (n.m.). Un « *développeur* » n'est pas un laborantin chargé de plonger les films dans un bain de révélateur, c'est une personne physique ou morale qui écrit des logiciels ou fabrique des cartes électroniques. Il faut vous dire qu'il y a bien longtemps qu'on ne « *conçoit* », « *met au point* » ou « *invente* » plus quoi que ce soit en micro-informatique : on « *développe* ». Le problème est que le « *développeur* » est une espèce d'ectoplasme à géométrie variable : ce peut être un éditeur qui a pignon sur rue ; un auteur indépendant de logiciels qui en tire l'essentiel de ses ressources ; un programmeur fanatique et doué mais amateur ; voire un fabricant de cartes d'extension. Cela dit, ce mot apporte une signification supplémentaire : il évoque une communauté de gens que rapprochent une passion technique et des intérêts industriels communs : les « *développeurs Macintosh* », les « *développeurs OS/2* » se découvrent une fraternité faite de problèmes résolus en commun et de foi dans un ordinateur ou un système d'exploitation particulier.

LOCALISER (v.tr.), **LOCALISATION** (n.f.). Si votre fournisseur de logiciels préféré vous dit : « *Désolé, nous ne pouvons pas vous fournir ce programme tout de suite, nous sommes en train de le localiser* », n'en déduisez pas que votre interlocuteur est à quatre pattes sous son bureau, cherchant où il a bien pu égarer le package, euh... le progiciel qui vous était destiné. Il est tout simplement en train de le traduire en français, parce que c'est un produit d'origine américaine. Et il a bêtement repris le terme américain, « *to localize* », « *localization* », qui à vrai dire signifie un peu plus que la simple traduction : il faut en effet non seulement mettre en français le manuel et les messages d'écran, mais aussi tenir compte du fait que les Américains écrivent $ 1.50 et les Français 1,50 F, que les premiers vont taper la touche « P » pour « *print* » et les seconds la touche « *I* » pour « *imprimer* », etc. A signaler que l'étymologie de « *to localize* », en anglais, rappelle que l'Amérique est le centre du monde, et que les « *locals* » (pour ne pas dire « *the natives* ») qui insistent pour avoir des logiciels traduits sont tout de même « *a pain in the ass* ». Que cela ne vous empêche pas de réclamer des logiciels « *traduits* » ou « *adaptés en français* »...

MAINTENANCE SUR SITE. Un contrat de « *maintenance sur site* », ça peut vous coûter cher. Payeriez-vous autant pour un accord de « *dépannage à domicile* » (ou sur place ?). C'est pourtant exactement la même chose. Naturellement, en informatique, on ne fait pas de « *réparations* », ça risquerait de sentir l'huile de vidange. On donne dans la « *maintenance* », ce qui est tout de même beaucoup plus chic. Quant au réparateur (pardon, au technicien), il ne vient pas chez vous, ou dans votre entreprise, il « *intervient sur site* ». Sachez que le contrat susnommé est une espèce d'assurance, qui, moyennant une prime annuelle, vous assure un dépannage gratuit à chaque fois que c'est nécessaire, et sans que vous ayez besoin de renvoyer votre micro-ordinateur au revendeur.

SUPPORTER (v.tr.), **SUPPORT** (n.m.). Si on vous dit que Lotus supporte Hercules, n'en déduisez pas que le P-DG de Lotus se force à sourire à celui d'Hercules quand il le croise dans l'ascenseur, tout en se retenant de lui casser la figure. C'est exactement le contraire. Lotus estime que la carte graphique fabriquée par Hercules est suffisamment performante et suffisamment répandue dans le public pour qu'il modifie son logiciel 1-2-3 afin d'exploiter le graphisme particulier de cette carte. Donc, ne dites pas que tel logiciel « *supporte* » tel écran, dites qu'il est « *adapté* » à cet écran. Ne dites pas que tel constructeur « *supporte* » tel système d'exploitation, mais qu'il le « *soutient* ». Le terme « *supporter* » renferme en effet à la fois un sens technique (le constructeur ou l'éditeur modifie son propre produit afin qu'il puisse fonctionner avec celui d'un autre) et un sens stratégique (une société accorde suffisamment de confiance au produit d'une autre société pour lui lier l'avenir de son propre produit). Par ailleurs, le « *support technique* », c'est l'assistance qu'un éditeur de logiciels digne de ce nom s'engage à vous fournir gratuitement par téléphone en cas de difficultés d'utilisation (et vous en aurez).

Petros GONDICAS

Signification des abréviations

n.m. : nom masculin.
n.f. : nom féminin.
v.tr. : verbe transitif.

Dans un prochain article, la Syntaxe à la Torture, les Tentatives Ridicules, les Calques Élégants, les Amphibologies Techniques, les Problèmes Agaçants, le Florilège et bien d'autres merveilles.

Notre illustration est extraite de « Paralinguisme de placard », une bande dessinée de Masse publiée par les éditions Casterman.

Tous les logiciels à prix soft.

Version US: c'est un grand choix de logiciels pour IBM PC et Macintosh, et plusieurs autres services :
-Son service **'fouineur'** recherchera le plus rapidement possible les produits étrangers et français dont vous avez besoin.
-Son service **'spécial programmeur'** vous propose toutes sortes de langages, librairies, systèmes experts, utilitaires ...

Version US
21, rue Mademoiselle
75015 paris
Tel : (1) 45 77 04 34

MICROSOFT
WORD 3 (VF)
PROMO : 3185 F ttc

MICROSOFT
RBASE SYSTEM (VF)
PROMO : 4945 F ttc

MICROSOFT
MULTIPLAN 3/CHART 2 (VF)
PROMO : 2895 F ttc

Pour MS-DOS	V.F.	V.US
Basor (*Talor*)	1795	
dBase III + (*Ashton Tate*)	6465	5315
dB XL (Compatible dBIII+) (*W. T.*)		1795
Quicksilver (Compilateur dBIII+)		8495
Superbase (*Comp. Ass.*)	4200	
Paradox (*Ansa/Borland*)	7895	5365
Easywriter II/Easymailer II (*Co. Ass.*)	2300	
Textor 4 (*Talor*)	3595	
Excel PC (*Microsoft*)		4635
Ability Plus (*Migent*)	1535	1535
Works PC (*Microsoft*)		1995
Spécial Lotus :		
Lotus 1.2.3. (*Lotus*)	3400	
Lotus HAL (*Lotus*)	1200	
Lotus Manuscript (*Lotus*)	4295	
Lotus 1.2.3. + HAL (*Lotus*)	4400	
4Word (*Turner Hall*)		945
Note-it-Plus (*Turner Hall*)		945
SQZ (*Turner Hall*)		945
Comptabilité :		
Compta Major 4.1 (*Saari*)	8295	
Gestion commerciale Major (*Saari*)	9895	
Gestion comm. Major Réseau (*Saari*)	15000	
Paie Gipsi Major 2.73 (*Saari*)	6845	
Compta/Gestion Comm. (*Ciel !*)	1170	

	V.F.	V.US
Programmation :		
C Compiler 5.0 (*Microsoft*)		3595
Quick Basic 2.11 (*Micosoft*)	820	
Quick Basic 4.0 (*Microsoft*)		820
Quick C 1.0 (*Microsoft*)		895
Turbo C (*Borland*)		895
Turbo Pascal Version 4 (*Borland*)		795
Turbo Basic (*Borland*)	820	750
Smalltalk/V (*Digitalk*)		1425
PforCe (*Phœnix Technologies*)		4600
Pour MACINTOSH :		
Jazz (*Lotus*)	2595	
dBase Mac (*Ashton Tate*)		4295
WriteNow (*Tailor Maker*)		1640
Mc Max (comp. dB III+) (*Nantucket*)		3995
Modula 2 (*Developper/TDI*)		2395
Instant Expert (*Human Intellect Syst.*)		2695
TML Pascal (*TML Systems*)		1595
Coral Lisp		6495
Express LS C + Pascal (*Alsoft*)		3195
True Basic (*True Basic*)		1295

Les prix sont TTC, susceptibles de changement (en raison des fluctuations monétaires).
V.F. : Version Francaise. **V.US** : Version Américaine.

Extrait de notre catalogue. Vous pouvez l'obtenir gratuitement au (1) 48 28 29 49.

VENTE PAR CORRESPONDANCE UNIQUEMENT.

Nom : Prénom :
Adresse :
Code : Ville : Tél :

Logiciels	Qté	Prix TTC
Frais d'envoi		
SVM45 Total TTC		

Je commande les produits suivants, mon ordinateur est du type :
PC Compatible 5'1/4 ☐ 3'1/2 ☐
Macintosh 512 ko ☐ Plus ☐
Je régle par :
☐ Chèque (à l'ordre de Version US)
☐ Contre remboursement (+40 Frs)
☐ Carte Bleue numéro :
Date d'expiration : /
Date et signature obligatoire

Frais d'envoi en recommandé: 25 Frs par tranche de 1000 Frs.

Version US, Siège social :21 rue Mademoiselle, 75015 PARIS- S.A.R.L au capital de 50.000 Frs. RCS PARIS B 342473568.

HOMETEL

UTILISATION DE PC A DISTANCE PAR MINITEL

Allumez le PC,
lancez HOMETEL
et partez tranquille.
Où que vous soyez,
24h sur 24, le PC,
ses fichiers, ses logiciels,
sont utilisables sur
simple appel téléphonique
avec un minitel.

Quelques-unes des nombreuses applications HOMETEL :

- Travail à domicile ou en déplacement.
- Consultation et mise à jour des fichiers à distance.
- Démonstration de logiciels à distance.
- Partage de PC entre plusieurs utilisateurs.
- Outil de formation pour télé-enseignement.
- Télémaintenance de systèmes industriels pilotés par PC.
- Télédiagnostic de micro-ordinateurs.
- Utilisation de PC en frontal vidéotex sur gros système.

Publicité - LILLE

Retournez ce coupon ou votre carte de visite à : GOTO INFORMATIQUE S.A. - Centre Mercure - 445, boulevard Gambetta
59976 TOURCOING - Tél. 20.36.32.23 - Télex 136935 - Serveur Minitel 36.14, code GOTO.

S&VM

Société

Nom Tél.

Fonction

Adresse

Code postal

Ville

☐ Je désire recevoir une documentation.
☐ Je désire connaître la liste des 300 distributeurs GOTO.

GOTO INFORMATIQUE
UN SOFT D'AVANCE

* Valable jusqu'au 31.3.88. Fonctionne avec carte Modem LCETEL ou LCE 123, Modem externe, Minitel (avec détecteur d'appel).

Vif Packs

DES LOGICIELS FUTÉS A PRIX FUTÉS !..

3 DISQUETTES A PARTIR DE 199F LES 3 + NOTICE EN FRANÇAIS

VIF, l'informatique futée, a créé pour vous une nouvelle collection regroupant nos meilleurs logiciels du domaine public. Chaque pack regroupe 3 disquettes classées par thème, avec une notice en français. Et si vous choisissez 4 packs, vous n'en paierez que 3. Ça, c'est futé !

Pour Apple IIe, IIc, IIGS

A PARTIR DE 199F

PACK JEUX VOL 1 Alle, Allc Réf : 11901 3 disq. 5"1/4 199 F — AllGS Réf : 61901 3 disq. 3"1/2 250 F
5 jeux d'aventure, d'arcades et de réflexion : Connal' • Monopoly • Master mind • Bataille navale • Test

PACK GRAPHIQUE VOL 1 Alle, Allc Réf : 14901 3 disq. 199 F
5 programmes pour dessiner, fusionner des graphiques, gérer ses disquettes... Fusform • Grafiti • Creform • Grafmix • Mégalforme.

PACK EDUCATION VOL 1 Alle, Allc Réf : 12901 3 disq. 199 F
3 programmes d'apprentissage pour tout savoir sur l'A.D.N., le latin, les fonctions mathématiques : A.D.N. • Bachotage avec Apple • Répertory.

PACK UTILITAIRES VOL 1 Alle, Allc Réf : 13901 3 disq. 199 F
5 programmes pour capturer des images d'écrans, imprimer avec de nouvelles fontes, créer des fichiers « répertoire »... : Spartacus • Picture Thief • Fontes pour Apple II • Cataworks • Accéder au secteur.

PACK PROFESSIONNEL VOL 1 Alle, Allc Réf : 15901 3 disq. 199 F
3 programmes : FreeWriter, le traitement de texte sur Apple II • Etiquette pour réaliser des mailings • VirBank pour les virements bancaires.

Pour MacIntosh+ / SE

250F LE TOUT

PACK JEUX VOL 1 Réf : 71901 3 disq. 250 F
26 jeux d'aventure, d'arcades, de cartes, de dés et de réflexion : Captain magnéto • Office Attack • Pong • MacLuff • Dungeon of Doom...

PACK GRAPHIQUE VOL 1 Réf : 74901 3 disq. 250 F
16 logiciels exploitant toutes les possibilités graphiques du MacIntosh : Joy Paint • Paint Mover • Rotation • Earth Plot • Widevision...

PACK EDUCATION VOL 1 Réf : 72901 3 disq. 250 F
3 programmes pour apprendre et tester vos connaissances. Mac Bête : permet de créer des « Quiz » • Projector : cours graphique sur le Tiers Monde • Mac Trivia : 300 questions et réponses dans la tradition « Trivial Pursuit ».

PACK UTILITAIRES VOL 1 Réf : 73901 3 disq. 250 F
29 superbes utilitaires pour personnaliser votre Macintosh, traduire les menus, réparer les disquettes défectueuses, sauvegarder et rechercher les fichiers d'un disque dur, augmenter la vitesse d'exécution des programmes, compresser la taille des fichiers, formater en chaîne des disquettes, etc.

PACK UTILITAIRES VOL 2 Réf : 73902 3 disq. 250 F
65 polices de caractères : Bombay • Ciao • Moscou • Prague • Sparta • Foot • Little Lat • Omaha...

Pour PC et Compatibles

199F LE TOUT

PACK JEUX VOL 1 Réf : 31901 3 disq. 199 F
15 superbes jeux d'aventure et d'arcades : Striker • Flightmare • Wizard • Soviet • 3-Demons • Qbert • Dragons • Abm • Janitjoe • Frog • Brick • Pinball • Space II • Keno • Round 42.

PACK EDUCATION VOL 1 Réf : 32901 3 disq. 199 F
Spécial Initiation au PC. Tutor : un apprentissage des concepts du PC • Basic Prof : une initiation à la programmation en Basic • Lady Bug : un langage Logo sur PC.

PACK UTILITAIRES VOL 1 Réf : 33901 3 disq. 199 F
Chasm : macro assembleur permettant d'utiliser des routines en langage machine avec le Basic et le Turbo Pascal • Visible Pascal : un compilateur Pascal avec visualisation de l'exécution des routines • Uniforth Sampler : langage Forth possédant un éditeur complet des commandes du 8088.

PACK PROFESSIONNEL VOL 1 Réf : 35901 3 disq. 199 F
FreeCalc : tableur de 250 lignes/50 colonnes avec macro-commandes • FreeWord : traitement de textes avec déplacement de blocs, recherche et remplacement • FreeFile : gestionnaire de base de données gérant jusqu'à 2 milliards d'enregistrements, avec calcul.

SAATCHI DIRECT

DERNIERE MINUTE une offre vraiment futée :

1 PACK GRATUIT VOUS CHOISISSEZ 4 PACKS VOUS N'EN PAYEZ QUE 3

En vente dans tout le réseau INNELEC et dans les FNAC. INNELEC fnac

VIF micro

Vive l'Informatique Futée !

VIF - 50, rue Benoît-Malon - 94257 Gentilly Cedex
Tél. : (1) 47.40.09.11 - RC 322 657 169 Paris B.

BON DE COMMANDE

à retourner à VIF - 50, rue Benoît-Malon - 94257 Gentilly Cedex

OUI, veuillez m'envoyer les Vif packs que j'indique ci-dessous. Il est bien entendu que si je commande 3 Vifs packs, je peux en choisir un 4e gratuit.

SVM45

REFERENCE	TITRE	PRIX

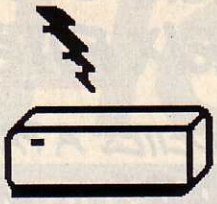
☐ **Envoyez-moi GRATUITEMENT votre catalogue pour :** ☐ APPLE II ☐ MACINTOSH ☐ PC et Compatibles

Total
Frais d'envoi 19 F
Total à payer

Je règle le montant ci-contre par
☐ chèque libellé à l'ordre de Vif
☐ Carte Bleue ou Visa N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date de validité |_|_|_|_| Signature

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Localité _____
Code postal |_|_|_|_|_| Bureau distr. _____

Central Soft



Disques SCSI RODIME 45 Mo et 20 Mo externes

Ces **disques durs RODIME** vont améliorer la capacité de vos Macintosh Plus ou SE ainsi que leur rapidité. Ils sont totalement partageables en réseau (avec MacServe ou AppleShare)

Au prix de **6990 F HT** (8290 F TTC) **en 20 Mo** et de **12675 F HT** (15033 F TTC) **en 45 Mo** ils font partie des disques les plus silencieux et des plus rapides du marché. Ils sont aussi agréés par Apple.

Téléphonez vite à, Central Soft pour connaitre l'adresse de votre plus proche revendeur au:

(16.1) 40 26 16 83 ou 40 26 63 36

Central Soft
10, rue Saint Marc
75002 PARIS

PIC & PIC

Pour gérer vos comptes bancaires.
Pour tenir votre comptabilité personnelle
L'utilisateur débutant, aidé en permanence par des messages d'aide pourra commencer ses comptes avant d'avoir ouvert le manuel d'utilisation de son ordinateur.
Le spécialiste y trouvera un confort d'utilisation et des raffinements qu'aucun tableur ou SGBD ne saurait lui donner.

PC XT/AT et tous compatibles DOS 2.0 et suivant, 1 lecteur de disquettes minimum
Ecran NB, CGA, EGA, Hercules
Clavier ou Souris compatible

593 Frs TTC, Franco de port
Etablir vos chéques à l'ordre de DGC accompagné de votre carte de visite

DGC Informatique
64, avenue des Tuilieres
06800 CAGNES SUR MER
Tel: 93.14.12.97

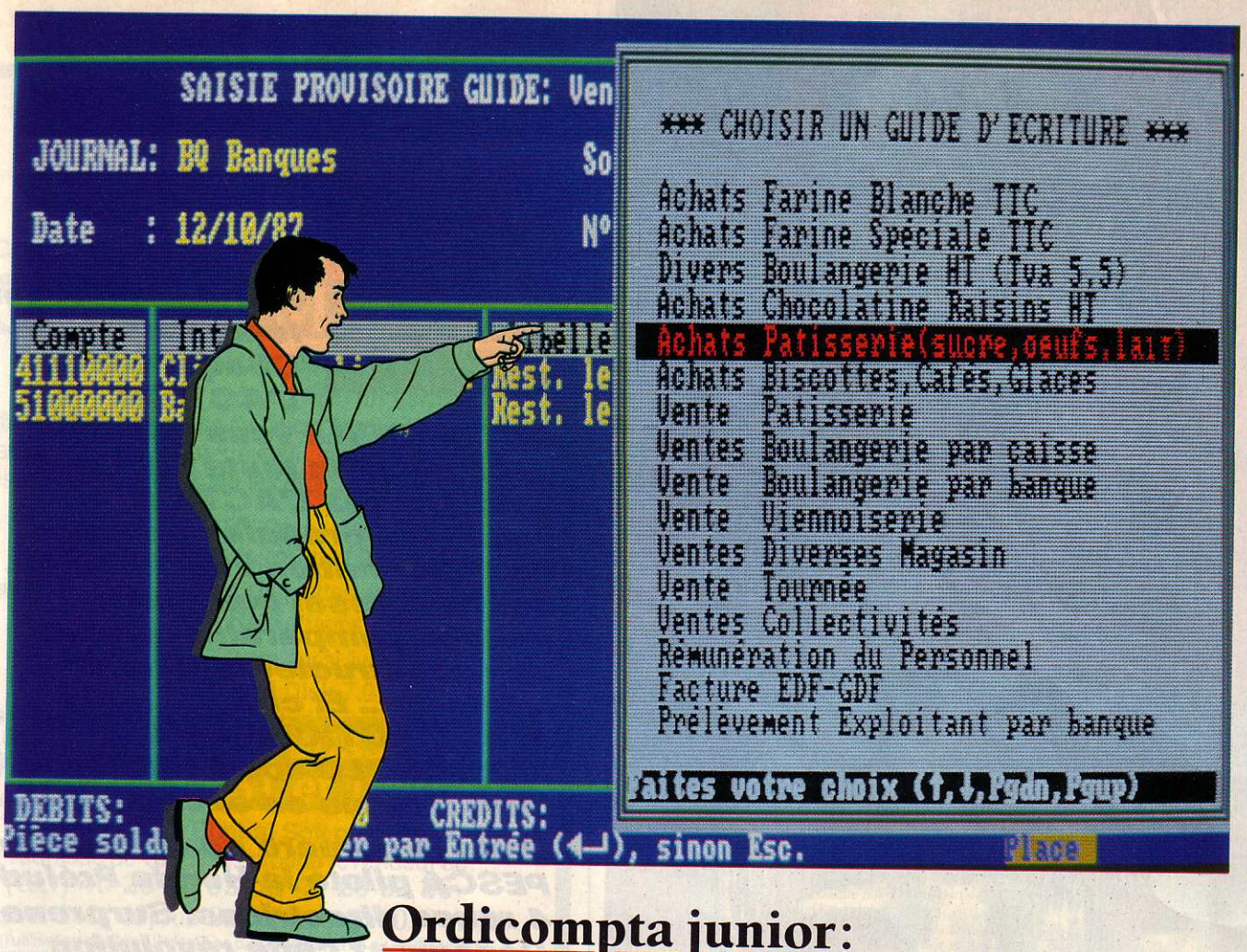
FAITES-VOUS MAD MAX

CARCRASH

Plongez à fond les manettes dans l'univers de CARCRASH : aux commandes d'un engin surpuissant, blindé et armé de lance-roquettes, vous luttez pour survivre dans un monde sans loi... Ruses de guerre, alliances, trahisons... A vos claviers !

CHAQUE SEMAINE GAGNEZ UNE CONSOLE DE JEU SEGA
Jusqu'à fin janvier 1988

36 15 JEST
MINITEL



Ordicompta junior:
au lieu d'apprendre la comptabilité apprenez-lui votre métier

Pour 1495 francs, Ordicompta junior vous offre le premier guide personnalisable de saisie des écritures*

Mettez-vous un instant à la place de votre boulanger. Vous allez découvrir plusieurs surprises croustillantes qui font d'Ordicompta junior le logiciel le plus créatif du marché:

Finis les numéros de comptes et de journaux à mémoriser

Il suffit à votre comptable, à votre revendeur ou à vous-même de définir la quasi-totalité des écritures-types qui caractérisent votre activité, pour que ce logiciel mette aussitôt la main à la pâte:

- il affiche automatiquement le compte et le journal concernés ainsi que la composition et le sens des écritures;
- il automatise et accélère la saisie des écritures en la limitant par exemple au simple montant, les autres données étant calculées ou proposées.

Ordicompta junior effectue bien sûr toutes ces opérations sans jamais confondre ventes de brioches et achats de farine.

Finis les logiciels de comptabilité coincés

Parmi les petites ficelles d'Ordicompta junior: des menus déroulants; des aides intégrées; des guides de recherche, de création et de consultation de comptes et journaux; une calculette, un répertoire, un bloc-notes, un agenda, un planning disponibles à tout instant.

Vous pouvez également saisir des écritures provisoires jusqu'au bilan et au compte d'exploitation et construire ainsi des scénarios du type si j'augmente mes baguettes de 1 franc, est-ce que je pourrais l'an prochain refaire ma devanture?

Finis les logiciels de comptabilité fermés

Ordicompta junior peut recevoir directement les données issues des 2 autres logiciels de la gamme: Ordifacture junior et Ordipaye junior. Il peut communiquer directement avec le logiciel de gestion haut de gamme Ordicompta, l'un des plus vendus du marché. Vous pourrez ainsi construire une comptabilité en réseau, par exemple un réseau de croissanteries.

Est-il besoin de préciser qu'Ordicompta junior ne simplifie pas la vie qu'aux boulangers!

Editeur de logiciels de gestion sur IBM PC, PS et compatibles

EN RESEAU

26, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie
Tél.: (1) 43 34 31 90

*Prix public de lancement conseillé H.T.

COUPON-RÉPONSE

à retourner à WINNER SOFTWARE, 26 rue Edith Cavell 92400 Courbevoie

Nom: .....

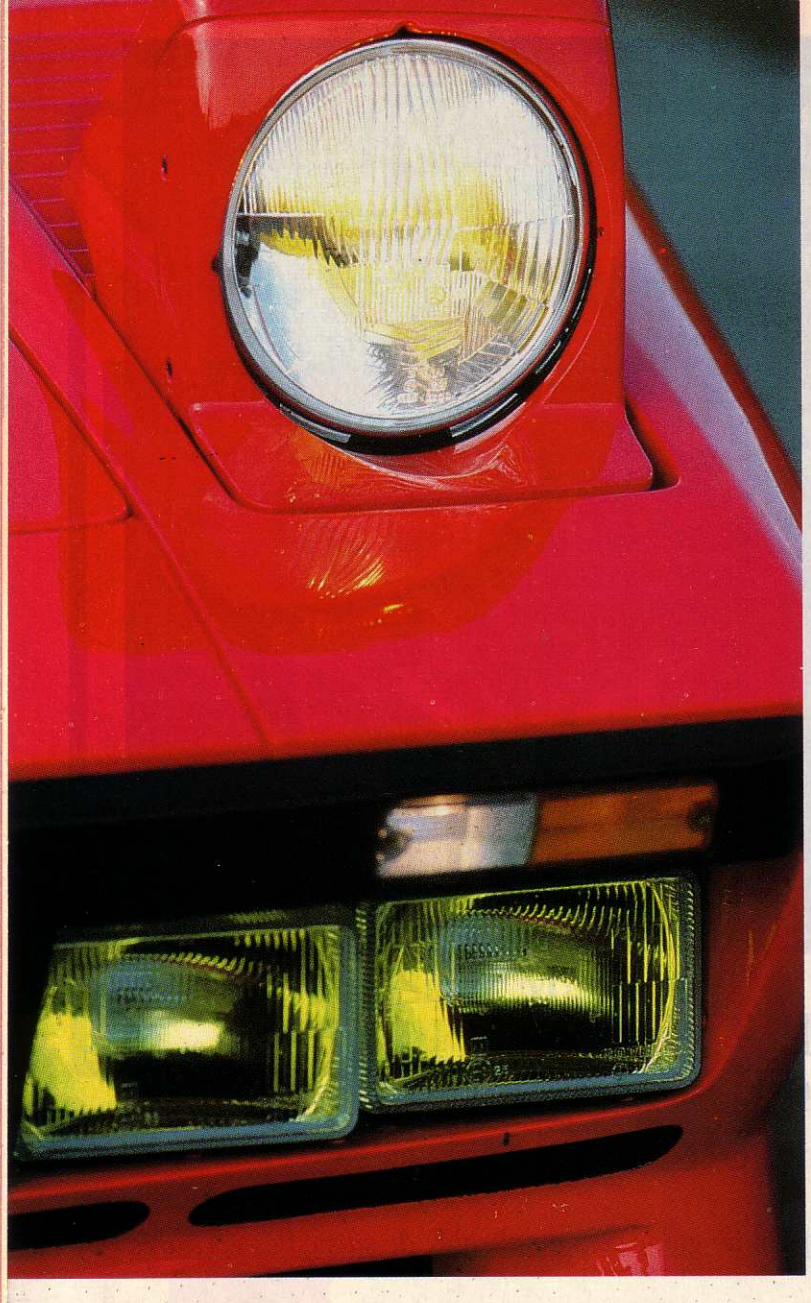
Société: .....

Adresse: .....

Code: ..... Ville: .....

Désire recevoir une documentation complète sur:
☐ Ordicompta junior ☐ Ordifacture junior ☐ Ordipaye junior

SVM 12.87



Le monde de l'automobile met le turbo! Chaque mois, L'ACTION AUTOMOBILE vous fait vivre avec passion toute l'actualité auto. Ouvrez L'ACTION, et vous êtes propulsé au cœur de l'information : nouveautés, bancs d'essai complets, matchs comparatifs, projets des constructeurs, grand tourisme... Et chaque mois dans L'ACTION, Henri PESCAROLO vous confie ses impressions en exclusivités.

Dans le numéro de décembre, PESCA pilote la Honda Prélude 4 roues directrices. Surprenant! Découvrez cette révolution technologique dans ce N° SPÉCIAL JAPON. A lire pour plus de sécurité, de nombreux conseils pour rouler en hiver. Ne manquez pas ce numéro!

ACTION!

L'ACTION AUTOMOBILE N° 1 DE LA PRESSE AUTO

L'ACTION AUTOMOBILE ET TOURISTIQUE

Central Soft

Copy II Mac — MacTools

COPY II MAC 7.0

Compatible avec tous les Macintosh™

Copy II Mac 7.0 avec **manuel en version française**, permet de sauvegarder facilement et rapidement sur disquette 400K ou 800K, la plupart des logiciels protégés sur les ordinateurs Macintosh.

Au prix de **495 F TTC, Copy II Mac 7.0** est livré avec l'utilitaire **MacTools 7.0,** indispensable pour récupérer des disquettes endommagées ou des fichiers effacés.

Copy II Mac 7.0 est aussi livré avec **Copy II Hard Disk 7.0**

Copy II existe aussi pour ATARI 520 ST et 1040 ST

Téléphonez vite à **Central Soft** pour connaitre l'adresse de votre plus proche revendeur au:
(16.1) 40 26 16 83 ou 40 26 63 36

Central Soft 10, rue Saint Marc 75002 PARIS

(l'utilisation de Copy II n'est pas prohibée par la loi du 4 juillet 1985)

RE-ENCREZ AUTOMATIQUEMENT TOUS VOS RUBANS (même les multicolors)

- Propre et très simple d'emploi,
- fiable (existe depuis 1982. 80 000 machines en service),
- économie (un ruban se ré-encre 60 à 100 fois pour un coût moyen de 4 F.

Demande de documentation en précisant vos marques et types d'imprimantes.

ALPHATEC - 3 et 5 rue du Foin 75003 PARIS - Tél. 42 78 35 05.

3615 Code AMIE — UNE SUPER AFFAIRE — TOUS LES JOURS — AGREE

LA BOUTIQUE A.M.I.E.

3615 code AMIE

Magasin : 11 bd Voltaire - 75011 PARIS — Tél. : (1) 43.57.48.20
Occasions et S.A.V. : 2 rue Rampon - 75011 PARIS — Tél. : (1) 43.57.82.05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

LE MULTI-SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE

GARANTIE 2 ANS

CHANGER D'ORDINATEUR AMIE RACHETE
Votre VIEIL ORDINATEUR à 50 % de sa valeur pour tout achat d'une unité centrale de plus de 4000 F.

AMSTRAD

Tous les PCW

PC 1512	SDM UC 512 Ko Ram. 1 lecteur 5"1/4 360 K. souris. moniteur mono	4970 F HT
PC 1512	SDC UC 512 Ko Ram. 1 lecteur 5"1/4 360 K. souris. moniteur couleur	6830 F HT
PC 1512	DDM UC 512 Ko Ram. 2 lecteurs 5"1/4 360 K. souris. moniteur mono	6240 F HT
PC 1512	DDC UC 512 Ko Ram. 2 lecteurs 5"1/4 360 K. souris. moniteur couleur	8180 F HT
PC 1512	HD 20 M UC 512 Ko Ram. 1 lect. 5"1/4 360 K. 1 disk dur. souris. monit. mono	8930 F HT
PC 1512	HD 20 C UC 512 Ko Ram. 1 lec. 5"1/4 360 K. 1 disk dur. souris. monit. couleur	10870 F HT
PC 1640	Idem 1512 HD 20 C + **640 K Ram + Carte EGA**	13300 F HT

20 DISK 5 1/4 100 F

COMMODORE

PC10-II	Comp. PC/XT, 640 K Ram, 2 disk 360 K, carte AGA, moniteur monochrome 12"	6280 F HT
PC10-II	**Couleur**, comp. PC/XT, 640 K Ram, 2 disk 360 K, carte AGA, moniteur couleur 14" RGBI	7580 F HT
PC20-II	Comp. PC/XT, 640 K Ram, 1 disk 360 K, disque dur 20 Mo, carte AGA, moniteur monochrome 12"	9680 F HT
PC20-II	**Couleur** comp. PC/XT, 640 K Ram, 1 disk 360 K Ram, disque dur 20 Mo, carte AGA, monit.coul. RGBI	10950 F HT
PC40	Comp. PC/AT, 1 Mo Ram, 1 disk 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, carte AGA, moniteur monochrome 14"	18990 F HT
PC40	**Couleur**, Comp. PC/AT, 1 Mo Ram, 1 disk 1,2 Mo, disque dur 20 Mo, carte AGA, monit. coul. 14" RGBI en mode CGA	19990 F HT

OLIVETTI

M15	Portable, 512 K Ram, lecteur 3 1/2", écran 25×80	13000 F HT
M19	Disque dur 20 Mo, moniteur mono, 640 K Ram	10000 F HT
M24	Disque dur 20 Mo, moniteur mono, 640 K Ram	14500 F HT
M240	Disque dur 20 Mo, horloge 10 Mhz, 640 K Ram	17000 F HT

PAYER EN 4 FOIS

PROMO

PC 1512 DD Couleur + maintenance sur site 1 an gratuite
9 715 F TTC

PERIPHERIQUES

IMPRIMANTES
DMP 3000 2290
DMP 4000 3390
CITIZEN 120 D 1950
STAR NL 10 2850
OKIMATE 20 2490
NEC P6 6500
RUBANS 100 F

GRAPHIQUE
SCANNER HANDY .. 3990
TABLETTE GRAPHIQUE ..... N.C.

TELEMATIQUE
CARTE KORTEX KX TR2 1450

MODEM DIGITELEC DTL 3000 3400
CARTE MODEM OLITEC 1980

VIDEO
DIGITALISEUR ..... N.C.
CAMERA 3350
STATIF 1830

EXTENSIONS
20 Mb + CONTROLEUR 4990
40 Mb + CONTROLEUR 5990
CARTE MULTIFONCTION EXTENSION 640 K 590

CONSOMMABLES
20 disquettes 5" 1/4 DF DD 100
10 disquettes 3" 1/2 DF DD 100
10 disquettes 3" SF DD 230

PROTECTION
CAPOT CLAVIER 100
HOUSSE CLAVIER 70
HOUSSE MONITEUR .. 90

RANGEMENT
10 DISQUETTES 430
100 DISQUETTES 120

CABLES
CENTRONICS 150

BON DE COMMANDE

SVM45

à retourner à AMIE VPC, 11 bd Voltaire 75011 PARIS

Nom ..... Prénom ..... N° ... rue .....
Code Postal ..... Ville ..... Tél .....
Mon ordinateur est un : réf .....

article	quantité	prix unit.	mont.

+ frais d'envoi PTT 25 F, transporteur 60 F — Mont. Total :

Ci-joint mon réglement par chèque ☐ CCP ☐
CB N° _____ Date de validité _____

Mes 10 % de produits en plus : *(hors promotion)* — **Signature**

CREDIT CREG IMMEDIAT

AMSTRAD — COMMODORE — OLIVETTI

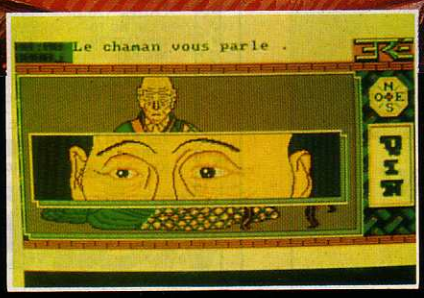
10 % REMISE — CADEAUX GRATUITS

QIN

RHO

2 DISQUETTES !

Par les auteurs de SRAM



PHOTOS AMSTRAD CPC

L'ÉNIGME DE L'ARMÉE DE PIERRE

UN GRAND JEU D'AVENTURE POUR AMSTRAD CPC PC et Compatibles, prochainement sur ATARI ST

ERE INTERNATIONAL

EDITEUR NUMERO 1 DU LOGICIEL D'AUTEUR

1, bd Hippolyte Marquès, 94200 IVRY S/SEINE - Tél. (1) 45 21 01 49 + - Télex EREINFO.261041F - Fax 45 21 02 50

Distribué par CABLE : 78 03 18 46

TECHNOLOGY RESEARCH

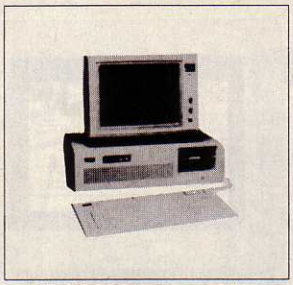
PROMO RENTREE PROMO

FAITES PARLER VOTRE ORDINATEUR POUR
990 F HT
avec
la Carte Voice

Digitalisez vos photos et documents avec l'Handy Scanner
2 900 F HT

Carte 132 colonnes Vidéo couleurs sur Moniteur monochrome
990 F HT

LAISSEZ LA LENTEUR AUX «AUTRES»

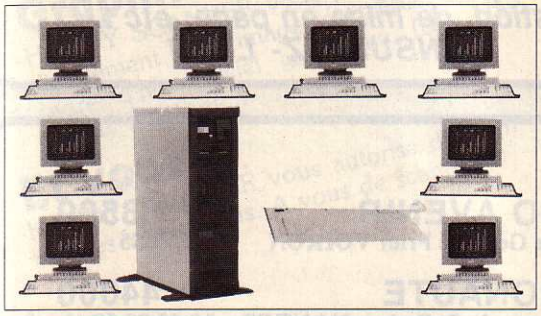


AT 80286.8 & 13 MHz
1024ko. FLOPPY 1,2Mo
D.DUR 30Mo. Monit 14"
Blanc Pap. Clavier 102T
19 900 F

LA SOLUTION MULTIPOSTE

AT 80286 8 & 12 MHz DD 30Mo.
2 TERMINAUX OS Multiposte Multitaches/DOS.
8 TACHES 3 POSTES **30 000 F**

ALORS LA... JE CRAQUE !!!
INTEL 386-387 STATION



8 POSTES DE TRAVAIL BASE 386

INTEGRE DE : GESTION
PAYE
COMPTABILITE
TRAITEMENT TEXTE
FACTURATION
STOCK **90 000 F HT**

avec 8 Terminaux

CASCELL CENTER 89, rue Martre 92110 CLICHY (metro Mairie de Clichy)
Ouvert de 13 h à 19 h 30 du lundi au vendredi. Samedi 9 h à 19 h 30
TEL. : 47.30.97.97/47.30.10.46 - TELECOPIEUR 47.30.09.33 -TELEX : 612 456

INSOLENTS

LES KITS QUALI

Sur PC XT ou AT ou 386 16 MHz

Performants :
Nos kits comprennent : la carte X 25 8 à 32 voies extensible 64 voies et/ou 8 à 16 voies RTC/locale • composeur de pages sur terminal vidéotex (possibilité de graphisme dynamique) • connectique • documentation complète - Options : kit de développement, modem, alimentation secourue.

Complets :
logiciels compris dans tous nos kits : gestionnaires et générateurs de services télématiques • base de données arborescentes • prise de commande • boîte aux lettres • messagerie, dialogues en direct • petites annonces • journaux cycliques • statistiques.

29 500 F HT 32 voies Transpac + 1 voie locale
Supplément 8 voies RTC 10 000 F HT
DEMONSTRATION 36-14 : 17 80 90 822

4 années d'expérience

QUALI informatique
30 61 58 15
48, rue de la République 78100 St-GERMAIN-EN-LAYE

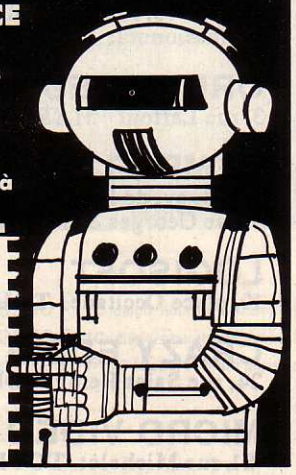
FAITES ENTRER VOTRE ORDINATEUR DANS L'ERE DE LA "DOMOTIQUE" DONNEZ LUI UNE NOUVELLE VIE DOMESTIQUE

ACTIONNEUR INTELLIGENT
L'INTERFACE "CPU 6E 4S"
vous permet de parametrer librement votre ordinateur

4150 F Franco TTC

GESTION DES AUTOMATISMES
- **SECURITE** incendie, vol
- **SIMULATION DE PRESENCE** points lumineux ou sonore
- **MENAGER** TV, hi fi, appareils électro-ménager...
- **CLIMATISATION** chauffage...

OU
une application ludique ou utile, à votre initiative



ESA • BP 30 • 86280 St BENOIT
Sans engagement de notre part, veuillez nous faire parvenir votre documentation
NOM .....
PRENOM .....
ADRESSE .....
.....
CODE POSTAL |_|_|_|_|_|

LES SPECIALISTES DU ST

ILS ECRASENT LES PRIX !

ATARI 520 STF:	2990 F
ATARI 520 STF + Moniteur Couleur	4990 F
ATARI 1040 STF + Moniteur SM 125	5990 F
ATARI 1040 STF + Moniteur Couleur	7490 F

ILS VOUS FONT BENEFICIER EN PRIORITE DES NOUVEAUTES

MEGA 2 ST

MEGA 4 ST

IMPRIMANTE LASER ATARI

DISQUE DUR SH 205

Pour les promotions sur les solutions de gestion, de mise en page, etc .. CONSULTEZ- LES !

- ☞ ***UNE EXPERIENCE DE DEUX ANS***
- ☞ ***DES SOLUTIONS PROFESSIONNELLES***
- ☞ ***DES PRIX GRAND PUBLIC***

EN PROVINCE

SORBONNE INFORMATIQUE 06000
Loisir: 40, rue Gioffredo NICE 93.85.17.55
Professionnel: 22, rue Massena NICE 93.88.31.32

ORDINATEUR DIFFUSION 13006
3, rue Laffont MARSEILLE 91.54.33.36

KEMPER INFORMATIQUE 29000
72-74, av. de la Liberation QUIMPER 98.53.31.48
5, rue Georges Sand BREST 98.46.43.73

LOGISOFT 31000
10, place Occitane TOULOUSE 61.22.61.41

CRAZY EDDIE 33000
24, rue Saint Remy BORDEAUX 56.44.40.12

MICRO VIDEO 37000
81, rue Michelet TOURS 47.05.78.50

MICRO AVENIR 38500
2, avenue Georges Frier VOIRON 76.65.72.55

MICRONAUTE 44000
9, rue Urvoy de St Bedon NANTES 40.69.03.58

SERVICE COMPUTER 76100
52, avenue J.Cartier ROUEN 35.62.34.63

A L'EST DE PARIS

MICRO VIDEO 75010
Loisir: 8, rue de Valenciennes PARIS 42.01.83.66
Professionnel: 135 rue du Faubourg St Denis 42.39.09.21

A L'OUEST DE PARIS

ELECTRON 75017
12, place de Champerret, 75017 Paris Tél. : 47.66.11.77

Cette publicité a été réalisée avec un 1040 ST et PUBLISHING PARTNER

HANDY SCANNER

CAMERON EXCLUSIF PRESENTE

la plus copieuse des souris !

HANDY SCANNER
avec son logiciel
3 990 F TTC

L'outil idéal de saisie par digitalisation pour

Micro Edition

Créez votre journal avec un logiciel de mise en page (Ventura, etc.), HANDY SCANNER vous permet d'intégrer vos photos et illustrations.

Archivage

Digitalisez et stockez les éléments des dossiers que vous souhaitez constituer. Animez vos projets avec HANDY SCANNER.

Graphisme

HANDY SCANNER vous permet d'intégrer directement une image digitalisée dans le cadre d'un logiciel graphique (DR Halo, Handy Paint, etc.)

Et vous

HANDY SCANNER vous autorise de nombreuses applications. A vous de scanner.

Assistance technique
Ecrivez-nous, un technicien vous répond sous 48 heures.

HANDY MOUSE

LA SOURIS DE TOUS LES PC

Elle se branche sur le port RS 232 sans interface, entièrement compatible avec HANDY SCANNER.

Fournie avec un driver qui lui permet de fonctionner avec la plupart des logiciels MS-DOS (Windows, Lotus I, II, III, Wordstar, etc.).

HANDY MOUSE
avec son logiciel
790 F TTC

La souris est fournie avec un adaptateur 25 à 9 broches.

BON DE COMMANDE à retouner à **CAMERON** S.A.R.L. - 55 avenue Jean-Jaurès - 75019 PARIS

Ci-joint mon règlement par chèque bancaire, aucune réservation ne sera prise en compte sans règlement.

Expédiez-moi rapidement :
HANDY SCANNER pour IBM PC et compatibles . ☐ 3990 FTTC
HANDY MOUSE pour IBM PC et compatibles . . . . ☐ 790 FTTC

Réservez-moi :
HANDY SCANNER pour ATARI ST ☐ 3990 F TTC (dispo. courant novembre)
HANDY SCANNER pour AMIGA ☐ 3990 F TTC (dispo. courant décembre)
HANDY SCANNER pour MACINTOSH ☐ 3990 FTTC (dispo. courant janvier)

Frais de port 35 F

Nom _____ Prénom _____ Adresse _____

_____ Ville _____ Code Postal _____

SV M 45

MICROFOLIE'S: *coup d'éclat* SUR LES VALEURS MICRO

GAGNEZ SUR TOUTE LA LIGNE

Pour tout achat d'un micro-ordinateur avant le 31 décembre 1987 :

6 MOIS DE CREDIT GRATUIT
ou GARANTIE DU MATERIEL PORTEE A 2 ANS
+ 1/2 JOURNEE DE FORMATION GRATUITE POUR TOUT ACHETEUR D'UN PC;
+ 10 LOGICIELS DE JEUX + 1 MANETTE GRATUITE POUR TOUT ACHETEUR D'UN AUTRE MATERIEL

et Microfolie's vous offre en plus une bouteille de champagne

MISEZ SUR LES NOUVEAUX PC THOMSON

TO 16 PC mono **5 900 F**
TO 16 PCM couleur, modem intégré **9 450 F**
TO 16 XP DD mono + imprimante SP 180 + M BANK (logiciel de gestion bancaire et budget)
Prix Microfolie's 9 990 F
TO 16 XP HD EGA **16 110 F**

MARQUEZ L'AVANTAGE AVEC AMSTRAD

PC 1512 DD couleur + imprimante SP 180 + Evolution Sunset + Calcomat + Superbase
+ 4 logiciels de jeux **Prix Microfolie's 11 690 F**
PC 1512 HD mono + imprimante DMP 4000 Evolution Sunset + Calcomat + Superbase
+ 4 logiciels de jeux **Prix Microfolie's 14 590 F**
PCW 9512 **Prix Microfolie's 6 490 F**

JOUEZ LES MAITRES DU JEU AVEC ATARI

520STF 2 990 F **1040 STF couleur 7 490 F**
MEGA ST et imprimante laser: nous consulter.

BANCO SUR LE PC PORTABLE SPARK

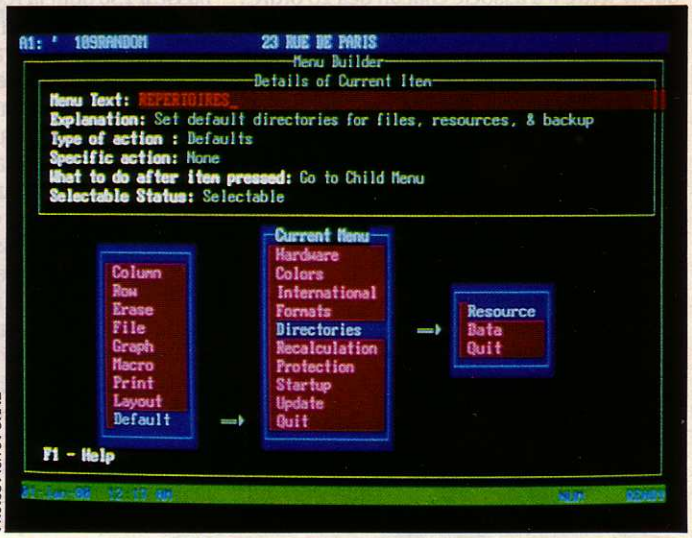
384 ko extensible, lecteur 3,5 p. 720 ko, écran LCD haute résolution, 2,5 kg **Prix Microfolie's 8 990 F**

Conditions valables jusqu'au 31.12.1987 dans la limite des stocks disponibles. Crédit gratuit après acceptation du dossier.

***Microfolie's*, les spécialistes.**
GROUPE MICTEL

Paris 9e - 40 bis, rue de Douai (métro Blanche) - (1) 48 78 76 77
Versailles - 4, rue André Chénier - (1) 30 21 75.01
St-Germain-en-Laye - 13, rue des Louviers (à 300 m du RER) - (1) 34 51 71 11

QUATTRO



Photos Pierre FORME

A gauche, la palette des couleurs pour personnaliser les tableaux. A droite, la redéfinition d'une commande.

Le tableur de Borland s'attaque à 1-2-3 de Lotus

Quattro est un tableur compatible avec 1-2-3 de Lotus, le standard du marché. A 1 995 F HT, il coûte deux fois moins cher que son modèle, mais il rassemble à peu près tous les perfectionnements des programmes de cette catégorie, dont un grapheur et un gestionnaire de fichiers. Borland y ajoute la possibilité pour l'utilisateur de définir lui-même le contenu des menus, en reprenant l'idée du « logiciel caméléon » qu'il a déjà mise en pratique dans son traitement de texte Sprint.

UN-DEUX-TROIS... QUATTRO ! L'ALLUSION est assez claire ? Avec Quattro, Borland veut faire plus et mieux que Lotus et son tableur 1-2-3, le leader incontesté. Objectif ambitieux, dont il est difficile de dire s'il a des chances d'être atteint : la pré-version qui nous a été confiée était assez loin d'être achevée et de nombreux bogues restaient à éliminer. Cette version préliminaire nous a néanmoins permis de discerner la philosophie du produit.

Quattro gère des tableaux de 256 colonnes sur 8 192 lignes. Ce qui frappe de prime abord, c'est l'absence des lignes de menu que ses concurrents affichent en permanence au-dessus ou au-dessous du tableau. Ici, dans la tradition de Borland et rappelant le fonctionnement de Turbo Pascal, c'est par l'appui d'une touche que l'on fait surgir le premier niveau de menu : des ordres listés dans une fenêtre rectangulaire, qui vient se superposer au travail en cours. Le choix de l'un de ces ordres (par déplacement du curseur dans la liste) provoque l'apparition d'un sous-menu disposé à côté du premier, et ainsi de suite, jusqu'à 9 niveaux d'arborescence, les trois derniers seulement restant affichés. Le confort visuel de Quattro, comme celui de Sprint, est particulièrement poussé. L'utilisateur peut choisir dans une palette la couleur de chacun des éléments composant l'écran : fond, cellule active, cellules protégées, entêtes, ligne d'état, ligne de saisie, réglettes portant les numéros des lignes et des colonnes, et tous les constituants des menus : cadre, titre, fond, caractères.

Pour IBM PC et compatibles

Mais au-delà de cet aspect attractif, reste le principe de l'arborescence des commandes. Au premier coup d'œil, celle-ci semble pléthorique. Ainsi, les commandes de la partie grapheur nécessitent le passage par 5 à 7 niveaux d'arborescence en moyenne. On finit par se demander au bout de quelle branche peut bien être perchée, dans la logique du concepteur, cette satanée commande qu'on n'arrive plus à retrouver. Une lourdeur qui est certes la rançon d'une grande richesse fonctionnelle, mais aussi celle d'une structuration plutôt tâtonnante. Il est vraisemblable que la version définitive de Quattro ira dans le sens de la simplification. Le produit qui nous était soumis présentait d'ailleurs des arborescences déjà simplifiées par rapport à celles de la documentation qui l'accompagnait. Mais tout cela n'a finalement pas grande importance : Quattro vous donne la possibilité de redéfinir complètement les menus de commandes. Vous pourrez ajouter ou retirer des fonctions selon l'usage que vous prévoyez de faire du tableur ; modifier l'intitulé des commandes ; les franciser avant que l'éditeur ne le fasse lui-même ; les changer d'arbre ou de branche... Agréable en usage individuel, cette personnalisation poussée peut être aussi un facteur de productivité et de sécurité dans l'entreprise. Diverses présentations du même travail pourront être adaptées à différentes catégories de personnel ; l'accès de certaines commandes sera interdit à certaines personnes ; et surtout, Quattro peut se parer de commandes strictement identiques, dans leur libellé et dans leur arborescence, à celles du tableur habituellement employé dans l'entreprise, économisant ainsi les frais de formation du personnel. Le nombre de jeux de menus différents que l'on peut créer n'est pas limité. Chacun porte un nom, et est conservé dans un fichier sur disque. Deux d'entre eux sont en permanence disponibles : par une commande très simple, on passe de l'un à l'autre. Il serait souhaitable que dans la ver-

LOGICIEL TESTÉ :
Pré-version en anglais avec documentation de 675 pages.

sion définitive figurent plusieurs arborescences toutes faites, et que Borland ne se décharge pas sur l'utilisateur du travail d'analyse et de recherche ergonomique qui lui incombe.

Pour échapper à la lourdeur des menus arborescents, Quattro propose un système de commandes passant par la frappe de deux touches au clavier : la touche contrôle et l'une des lettres de A à Z, choisie par l'utilisateur. Celui-ci devra simplement se rappeler à quelle lettre il a associé chacun des 26 ordres les plus courants. Pour astucieux qu'il soit dans son principe, ce système, qui rappelle un peu les commandes de Wordstar, n'est pas très intuitif. Mais il séduira sans doute les quelques mordus de la touche contrôle.

Toutes les fonctions

Pour les fonctionnalités, Quattro intègre tout ce qu'on trouve sur différents autres tableurs – ce qui est déjà appréciable – sans ajouter d'innovations fracassantes. Toutefois, il possède des fonctions qui n'existent sur 1-2-3 que si l'on se procure des logiciels complémentaires. Ainsi, la fonction « rechercher-remplacer », applicable aussi bien aux formules qu'aux données, est absente de 1-2-3 mais présente dans Hal. Le « squeezer », qui n'est qu'en option sur 1-2-3, permet de comprimer les fichiers. Des séquences de touches peuvent être mémorisées pour composer des macrocommandes sans vous obliger à écrire la moindre ligne de programme : c'est ce que fait habituellement le module Learn, fourni gratuitement aux possesseurs de 1-2-3. Les macrocommandes sont en tout point identiques à celles de Lotus. Les fonctions sont les mêmes, toujours précédées du signe @ . Innovation astucieuse : on peut composer des formules de calcul sans taper le nom des fonctions, mais en les sélectionnant dans une liste qui défile dans une fenêtre, comme sur le tableur Excel pour Macintosh.

Quattro ne crée pas de liens permanents entre différentes feuilles de calcul, mais il permet de coller des blocs de cellules en provenance d'un tableau extérieur, tout en ajoutant, soustrayant ou copiant leur contenu dans le tableau courant. (Dans ce domaine, Multiplan 2 propose en plus la division et la multiplication.) Pour l'importation de données, Quattro ne connaît que le format ASCII, mais il possède un perfectionnement rare : le découpage d'une ligne de texte en vue de la répartir entre différentes cellules d'un tableur. En standard, le format des fichiers Quattro (WKQ) est le même que celui des fichiers Lotus, qui se nomme, lui, WKS. Un tableau créé sous 1-2-3 est donc interchangeable avec un tableau généré par Quattro.

Coté performances, Quattro semble assez rapide lors des premiers essais, mais se calme assez vite dès qu'on lui donne de gros tableaux à digérer. Une table des 90 premières puissances de 2 est calculée en 2 secondes alors qu'elle en demande le double sur Multiplan 2. Mais le logiciel occupe pas mal de place en mémoire (383 Ko) et il ne réserve pas toujours la même quantité de mémoire par cellule ; la commande Erase (effacement du tableau) ne libère d'ailleurs pas toute la mémoire initialement disponible. Attention donc aux risques de saturation. A titre indicatif, avec 640 Ko, on peut remplir un tableau de nombres jusqu'à la 34 255e cellule (en 1 mn 40 s, soit 342 cellules par seconde). Ce chiffre passe à 250 pour la recopie de bloc.

Les graphiques sont de bonne qualité, et somme toute, assez rapides ; mais quel dommage que les sous-menus du grapheur soient si complexes à mettre en œuvre. On comprend mal pourquoi on trouve là le choix des imprimantes et traceurs, alors qu'il aurait sa place dans le menu des options par défaut, au même titre que le choix des écrans et des paramètres d'impression série. Les graphiques produits sont des histogrammes classiques ou empilés, des courbes ou des camemberts. Option astucieuse : on peut corriger la déformation des cercles, qui apparaissent comme des ovales sur certains ordinateurs.

La gestion de fiches est classique. On y définit des formulaires de saisie ; on y opère des recherches et des tris multicritères. Avantage de détail de Quattro : ces derniers peuvent être alphabétiques, numériques, ou utiliser le code ASCII, qui regroupe séparément les majuscules et les minuscules. Pour le calcul, la documentation annonce 98 fonctions. Quattro a essayé de faire le plein de tout ce qu'on trouve ailleurs. Pour les macrocommandes, il y a 45 instructions toutes compatibles avec celles de Lotus. Elles permettent de réaliser de vraies applications, avec boucles et tests. Dans les options par défaut, on peut fixer le démarrage sur un tableau donné, avec lancement d'une macro donnée.

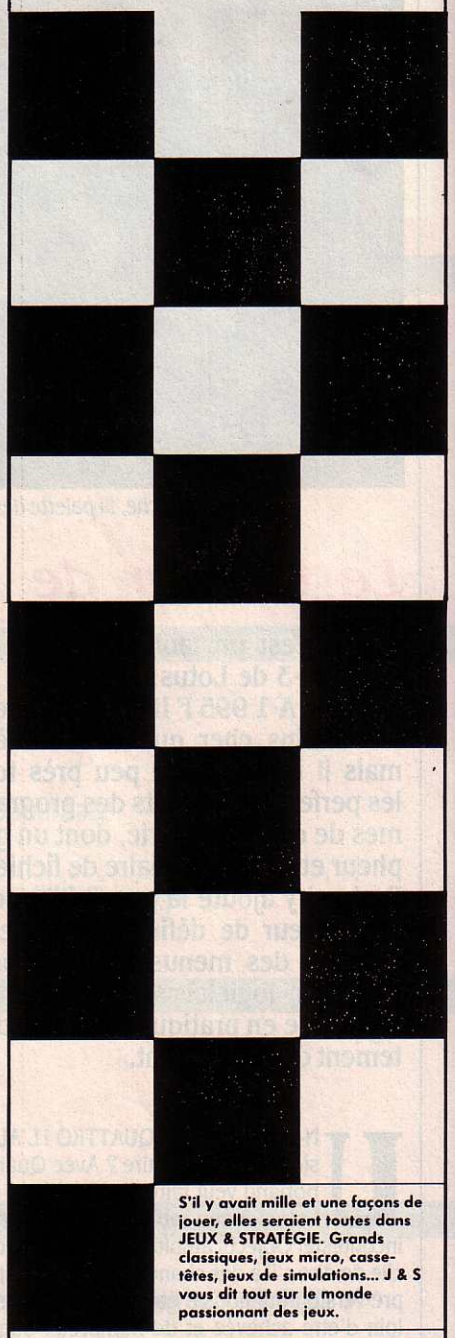
L'accès au système d'exploitation (pour la manipulation des fichiers) gagnerait en confort s'il permettait, comme Framework, le déplacement dans toute l'arborescence du disque. On apprécierait aussi de pouvoir lancer un programme sous MS-DOS depuis Quattro et se retrouver dans Quattro quand on quitte ce programme. Cela dit, un point fort de ce tableur est sa facilité d'installation : cette dernière se réduit à la simple recopie de 4 disquettes sur disque dur. Au démarrage, Quattro sait reconnaître vos périphériques : type d'écran (CGA, EGA...), mémoire étendue Lotus-Intel-Microsoft, coprocesseur... Pour les imprimantes, il vous propose de désigner la vôtre dans un menu d'environ 50 modèles, sans compter les options et les variantes.

Tout cela ne va sans doute pas bouleverser le marché des tableurs. Hormis la redéfinition des menus par l'utilisateur, Quattro n'introduit pas de concepts révolutionnaires, et n'est pas un prodige de vitesse. Il lui reste à se positionner comme un produit à 2 000 F qui en fait autant que 1-2-3 pour deux fois moins cher, ou comme un remplacement de produits comme VP Planner. Seulement, il est problable que Lotus va réagir : une version 3 de 1-2-3 est en préparation.

Pierre FORMÉ

► *Pour IBM PC et compatibles. Disque dur vivement conseillé. Prix : 1 995 F HT. Distribué par Borland.*

BIEN JOUÉ !



S'il y avait mille et une façons de jouer, elles seraient toutes dans JEUX & STRATÉGIE. Grands classiques, jeux micro, casse-têtes, jeux de simulations... J & S vous dit tout sur le monde passionnant des jeux.

JEUX & STRATEGIE

CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

WINNER'S

2990 Fht

TURBO PC

3 546 F TTC

- boîtier métallique et alimentation 135 watts
- carte mère Turbo 4,77/8 MHz avec 256 Ko RAM extensible à 640 Ko
- lecteur de disquette 360 Ko + contrôleur
- clavier AZERTY
- Dos 3.21
- garantie

* moniteur et carte graphique de votre choix en option

Compatible DOS 3.3 Microsoft

5990 Fht

TURBO AT

7 105 F TTC

- boîtier métallique et alimentation 200 watts
- carte mère Turbo 80286/6-8 MHz avec 512Ko RAM extensible à 1024Ko
- lecteur de disquettes 1,2 Mo + contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko
- clavier AZERTY 102 touches
- Dos 3.21
- garantie

* moniteur et carte graphique de votre choix en option

Compatible DOS 3.3 et OS2 Microsoft ®

PC, PC XT, AT sont des marques déposées de la Sté IBM

Photos non contractuelles

6 BONNES RAISONS DE CHOISIR LES SPÉCIALISTES WINNER'S

UNE ÉQUIPE EFFICACE

Le groupe WINNER'S est l'un des premiers importateurs et distributeurs de matériel informatique. Son réseau national est prêt à répondre à vos besoins, même spécifiques... communication, réseau, PAO. Nos collaborateurs sont des spécialistes et vous aideront dans votre choix en répondant à vos questions.

LE MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ/PRIX

La puissance d'achat du groupe vous répercute les avantages qui lui sont accordés.

UNE SÉLECTION PROFESSIONNELLE DES PRODUITS

Le choix d'un matériel informatique est délicat. Celui que nous vous proposons a été effectué auprès des meilleurs fabricants. Si un produit ne correspond pas aux caractéristiques annoncées, il est remboursable selon nos conditions de ventes.

LA GARANTIE

Tous nos matériels sont garantis un an pièces et main d'œuvre, retour dans nos ateliers.

LA RAPIDITÉ DE LIVRAISON

La majorité du catalogue est en stock dans nos entrepôts et nos magasins. Nos expéditions (sauf exception) se font sous 48 heures.

LES SERVICES

Services « Hot Line », numéro vert, commandes VPC, catalogue sur minitel, démonstration, formation, location, installation... Autant de services personnalisés WINNER'S

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH

WINNER'S

DES PÉRIPHÉRIQUES PROFESSIONNELS

Configurations WINNER'S

Configuration avec 2 lecteurs de disquettes 360 Ko	3.690 F ht
Configuration avec disque dur 20 Mo, monté et testé	5.690 F ht
Configuration avec disque dur 32 Mo, monté et testé	6.390 F ht

* Moniteur et carte graphique de votre choix en option.

Configurations AT 286

Configuration AT 286 avec disque dur 20 Mo monté et testé	8.690 F ht
Configuration AT 286 avec disque dur 32 Mo monté et testé	9.490 F ht
Configuration AT 286 avec disque dur 48 Mo 28 Ms monté et testé	11.980 F ht

BOITIERS/CHASSIS D'EXTENSION

Boîtier PC		590 F
Boîtier AT		990 F
Boîtier AT grand modèle		1.290 F
Châssis externe pour streamer, lecteur disque dur demi-hauteur avec alimentation	PROMO	690 F
Boîtier avec bus board, connecteur et trois compartiments demi-hauteur avec alimentation		1.690 F

CLAVIERS ET DÉRIVÉS

Clavier XT ou AT standard		680 F
Clavier XT ou AT étendu		1.290 F
Manette de jeux		190 F
Souris compatible	~~690 F~~	490 F
Souris Microsoft + Paint Brush		1.490 F

ALIMENTATIONS

Alimentation 135 watts		590 F
Alimentation 200 watts		890 F
Onduleur 300 watts	~~5.490 F~~	3.490 F
Onduleur 500 watts	~~7.990 F~~	4.990 F

CARTES MÈRES (sans RAM)

Compatible XT, 4,77/8 MHz		990 F
Compatible AT 6/8 MHz à la dimension XT, donc interchangeable		3.990 F
Compatible AT industriel 6/8/10 MHz.		5.990 F

CARTES ÉCRAN

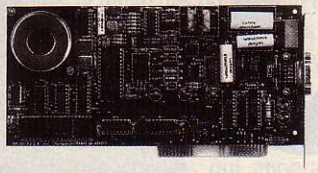
Carte péritel	~~290 F~~	249 F
Carte CGA	~~790 F~~	590 F
Carte type Hercules	~~890 F~~	690 F
Carte EGA		1.490 F
Carte EGA + Hercules		1.690 F
Carte SMART EGA		2.990 F

CARTES MÉMOIRES (sans RAM)

Carte mémoire ext. à 640 Ko		525 F
Carte mémoire XT ou AT ext. 2 Mo avec logiciel		1.890 F
Carte multifonctions et mémoire AT 1,5 Mo ext. à 3 Mo sans RAM		1.690 F
Carte additionnelle 1,5 Mo pour ci-dessus sans RAM		390 F
Carte prototype à câbler XT/AT		290 F
Carte élévatrice XT/AT		290 F

CARTES INTERFACES

Carte parallèle PC		190 F
Carte série 1 port + 1 option XT ou AT.		290 F
Carte parallèle et série XT ou AT		490 F
Carte série 4 ports XT/AT		1.490 F
Carte horloge calendrier XT		290 F
Carte multifonctions XT		490 F
Carte multifonctions AT		590 F



MODEM ET COMMUNICATION

Modem Winner's-TEL		990 F
Modem Winner's-TEL A 12		3.550 F
Modem Winner's-TEL A 24		4.740 F
Modem Winner's-TEL A 12 externe		4.490 F
Modem Winner's-TEL A 24 externe		5.990 F

LECTEURS DE DISQUETTES ET INTERFACES

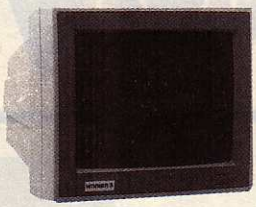
Lecteur disquettes 5" 1/4 360 Ko. 990 F		820 F
Lecteur disquettes 5" 1/4 360 Ko PRO.		1.090 F
Lecteur disquettes 5" 1/4 1,2 Mo PRO.		1.390 F
Lecteur disquettes 3" 1/2 720 Ko		1.090 F
Kit adaptation 3"1/2 sur XT ou AT		390 F
Carte contrôleur 2 lecteurs XT/AT		290 F
Carte Ctrl. 1,2 Mo et 360 Ko XT ou AT.		350 F

DISQUES DURS/INTERFACES

Carte disque dur 20 Mo	~~3.490 F~~	3.090 F
Carte disque dur 32 Mo	~~3.990 F~~	3.690 F
Kit 10 Mo + Ctrl + câbles	~~2.290 F~~	1.690 F
Kit 20 Mo + Ctrl + câbles	~~2.990 F~~	2.690 F
Kit 32 Mo + Ctrl + câbles		3.490 F
40 Mo / 40 ms		4.990 F
40 Mo / 28 ms		5.990 F
72 Mo / 28 ms		9.990 F
Carte contrôleur disque dur XT		690 F
Carte contrôleur disque dur AT		990 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur XT		890 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur AT		1.190 F
Carte contrôleur RLL XT		870 F
Carte contrôleur RLL AT		1.290 F

MONITEURS

12" composite vert		890 F
12" composite ambre		990 F
12" TTL vert		1.190 F
12" TTL ambre		1.290 F
14" couleur CGA	~~2.690 F~~	1.992 F



14" couleur EGA	~~4.690 F~~	3.890 F
14" multi-synchro	~~8.290 F~~	5.990 F
Filtre écran monochrome		149 F
Filtre écran couleur		169 F

IMPRIMANTES

120 cps/NLQ/9x9/80 C	~~2.980 F~~	1.885 F
160 cps/NLQ/9x9/80 C	~~3.990 F~~	2.990 F
160 cps/NLQ/9x9/132 C	~~4.990 F~~	3.400 F
200 cps/NLQ/24/132 C	~~9.990 F~~	6.990 F

COMPOSANTS

Coprocesseur 8087/4,77 MHz		1.490 F
Coprocesseur 8087/8 MHz		1.690 F
Coprocesseur 80287/8 MHz		2.690 F
Coprocesseur 80287/10 MHz		3.290 F
RAM 64 Ko banque de 9		150 F
RAM 256 Ko/150 ns les 9		269 F
RAM 256 Ko/120 ns les 9		320 F
RAM 256 Ko/100 ns les 9		490 F
RAM 256 Ko/80 ns les 9		890 F
		☎

LOGICIELS

Chart	2.290 F
R Base	2.290 F
Multiplan Junior	490 F
Multiplan	1.990 F
Windows	990 F
Words	3.490 F
Words Junior	690 F
Microsoft C	3.990 F
Quick Basic 2	790 F
Sprint	1.990 F
Gem Draw	
300 Autres titres	nous consulter

DISQUETTES

Disquette 5"1/4 DF DD	2,99 F
Disquete 5" 1/4 HD 96 tpi	15,99 F
Disquette 3" 1/2 DF DD	9,90 F
Disquette 3" 1/2 DF DD 135 tpi	13,90 F
Cartouche streamer type DC-1000	199,00 F
Cartouche streamer type DC-2000	269,00 F

BOITES DE RANGEMENTS

Capacité 50 disquettes	79 F
Capacité 100 disquettes	89 F

COMMENT COMMANDER ?

* En vous rendant dans l'un des magasins WINNER'S dont la liste figure en page 4.
* Par téléphone : Numéro vert 05 21 09 55 (Appel gratuit)
* Par minitel sur Télétel 2 (36 14) code ORDI
* Par télex au 615 513 +

Tous nos prix sont TTC. Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis.

ALLO CATALOGUE ?

24 h sur 24 sur minitel, en tapant 36 14 puis code ORDI vous pourrez connaître tous nos produits disponibles sur stock, vous informer de nos promotions, nouveautés et très facilement passer vos commandes.

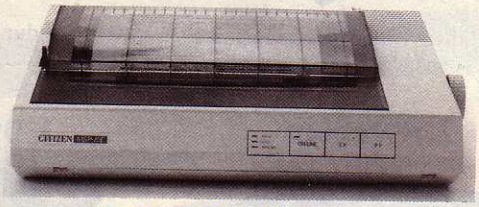
BRAV CITIZEN

UN BON CARACTÈRE, ÇA IMPRESSIONNE...

1.590 F ht

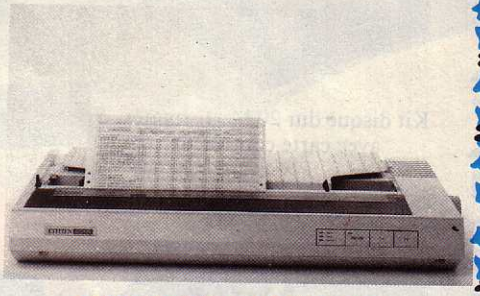
CITIZEN LSP 10 :

Le premier prix de la gamme...
80 colonnes, 120 cps, 9 aiguilles, NLQ, Mémoire tampon 2 Ko, Émulation EPSON® et IBM® graphique.



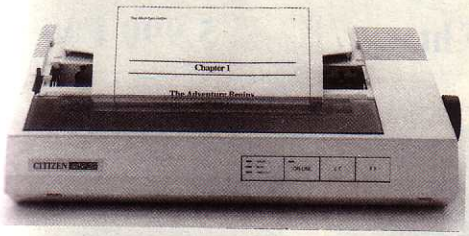
CITIZEN MSP 10 :

80 colonnes, 160 cps, 9 aiguilles, NLQ, Mémoire tampon 8 Ko, Émulation EPSON® et IBM® graphique.



CITIZEN MSP 15 :

136 colonnes, 160 cps, 9 aiguilles, NLQ, Mémoire tampon 8 Ko, Émulation EPSON® et IBM® graphique.

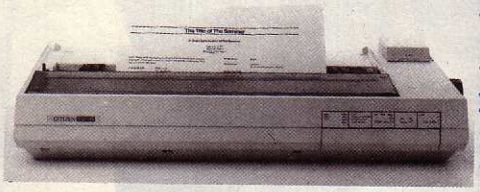


CITIZEN MSP 20 :

80 colonnes, 200 cps, 9 aiguilles, NLQ, Mémoire tampon 8 Ko, Émulation EPSON® et IBM® graphique.

CITIZEN MSP 25 :

136 colonnes, 200 cps, 9 aiguilles, NLQ, Mémoire tampon 8 Ko, Émulation EPSON® et IBM® graphique.



CITIZEN HQP 45 :

136 colonnes, 200 cps, NLQ, polices de caractères supplémentaires, 24 aiguilles, Mémoire tampon 24 Ko, Émulation EPSON® et IBM®, DIABLO® 630.

14.980 F TTC

LASER 110 :

La première Laser à un prix sympa...
10 pages/minutes soit l'équivalent de **800 cps en qualité courrier**, résolution 300 x 300 points, compatible EPSON®

ALLO SUPPORT TECHNIQUE

Pour être informé avant d'acheter composez sur votre téléphone le 47.48.12.46 ou sur votre minitel le 3614 code ORDI, toutes les caractéristiques techniques de nos produits vous seront communiquées.

GRANDS COMPTES/ADMINISTRATIONS

Des solutions et des services adaptés à vos besoins vous sont réservés.
Renseignez-vous en téléphonant aux Services Grands Comptes de votre distributeur régional.

WINNER'S

DES DISQUES DURS... A PRIX TENDRES

1.990 F ht

Kit disque dur 20 Mo formatés avec carte contrôleur

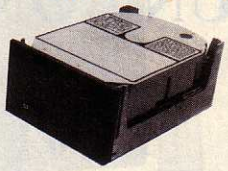
2.490 F ht

Kit disque dur 32 Mo formatés avec carte contrôleur

3.990 F ht

Disque dur 40 Mo formatés sans carte contrôleur 40 ms de temps d'accès

4.690 F ht



Disque dur 40 Mo formatés sans carte contrôleur 28 ms de temps d'accès

2.490 F ht

Carte professionnelle, disque dur 20 Mo formatés

2.890 F ht

Carte professionnelle, disque dur 32 Mo formatés

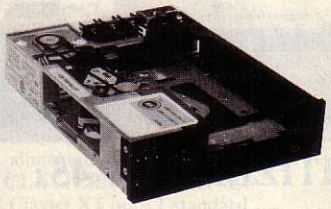
1.990 F ht

STREAMER 20 Mo interne pour IBM ® et compatibles PC/AT.

3.990 F ht

STREAMER 40 Mo interne pour IBM ® et compatibles PC/XT/AT.

5.490 F ht



STREAMER 60 Mo interne pour IBM® et compatibles PC/XT/AT

2.990 F ht

STREAMER 20 Mo externe pour IBM® et compatibles PC/XT/AT.

4.990 F ht

STREAMER 40 Mo externe pour IBM® et compatibles PC/XT/AT.

5.990 F ht

STREAMER 60 Mo externe pour IBM® et compatibles PC/XT/AT.

WINNER'S Les spécialistes de l'informatique

AZ COMPUTER
99 rue balard
75015 Paris
Tél. : 45 54 29 52

SIE LILLE
40 rue de la Halle
59000 Lille
Tél. : 20 06 01 33

AZAC AQUITAINE
15 rue St Rémy
33000 Bordeaux
Tél. : 56 51 00 25

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 Paris
Tél. : 48 78 06 91

AZ COMPUTER
39 bis Av. Lacassagne
69003 Lyon
Tél. : 72 33 06 48

AZAC SERVICES
49 Cours Alsace Lorraine
33000 Bordeaux
Tél. : 56 51 33 10

SIE
58 rue Kléber
92300 Levallois
Tél. : 47 48 12 00

AZ C S
139 cours Tolstoï
69100 Villeurbanne
Tél. : 78 03 87 77

MD
59 bis rue Marceau
37100 Tours
Tél. : 47 61 50 46

MTI
5 rue des Filles du Calvaire
75003 Paris
Tél. : 42 78 50 52

PRODIS Le Gutemberg
155 Av. du Gal Audeoud
83100 Toulon
Tél. : 94 31 31 22

CONSER INFORMATIQUE
14 rue Chauffour
68000 Colmar
Tél. : 89 23 73 33

AS-MTI
35 Boulevard Bourdon
75004 Paris
Tél. : 40 27 81 07

MBC
8 rue du Rouet
13006 Marseille
Tél. : 91 79 27 29

ABC
14 Boulevard Chancel
06600 Antibes
Tél. : 93 65 94 00

BON DE COMMANDE — A retourner accompagné de votre règlement à SIE VPC 58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE (JUSQU'A 5 KG)*		45 F
* Au-DESSUS DE 5 KG, ENVOI EN PORT DU	TOTAL	

Société / Nom .....
Adresse .....
Date
Signature

CONDITIONS DE VENTE
A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,60%). Les marchandises, assurées, sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur.
Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir dans la huitaine de jours suivants la livraison de la marchandise. Toutes nos cartes et compatibles sont garantis un an.

Photos non contractuelles

Tout et tout ce qu'il y a de mieux.

COMPUPRINT

Honeywell Bull offre une gamme complète d'imprimantes de conception européenne destinée à répondre à l'ensemble des besoins professionnels. Honeywell Bull 4/20 et 4/21: ces deux modèles donnent aux utilisateurs de PC la meilleure solution dans cette catégorie d'imprimantes. Honeywell Bull 34 QC et 36 QC: deux imprimantes rapides et fiables, qui se sentent chez elles dans les environnements de bureau les plus exigents.

Honeywell Bull 4/62, le traitement de texte: 120 cps en qualité courrier, une impression superbe et une manipulation de papier incomparable.
Honeywell Bull 4/66: dès aujourd'hui la souplesse d'alimentation en papier du bureau de demain, disponible en version standard, traceur, twinax et coax. Cette imprimante rapide (480 cps) mais silencieuse est capable de passer du continu au feuille à feuille jusqu'au format A2. Dernière venue de la gamme, la Laserpage 801 ouvre le monde du futur.
Si vous désirez en parler avec un de nos spécialistes, retournez le coupon réponse ou téléphonez au (1) 30588093.

Honeywell Bull

Je désire de plus amples informations sur les imprimantes Honeywell Bull.

Nom _____

_____

Société _____

Rue _____ No _____

Ville _____

Code postal _____ Tel. _____

A retourner à HONEYWELL BULL - Division imprimantes 4 Avenue Ampère - 78180 Montigny Le Bretonneux

Tel(1) 42 49 37 95 QUALITY SOFTWARE INTERNATIONAL SPECIALISTE DU MAC PAR CORRESPONDANCE A PRIX DISCOUNT ECONOMISEZ JUSQU'A 50% DU PRIX PUBLIC

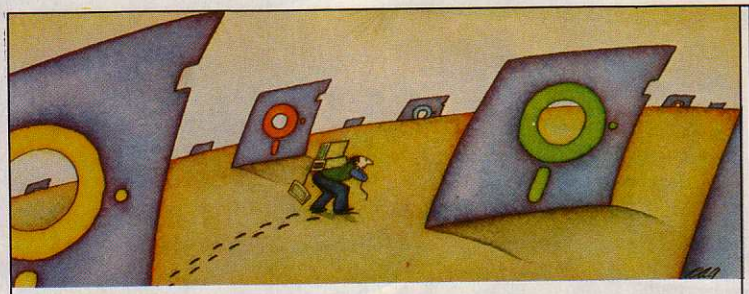
149 rue Oberkampf 75011 PARIS CATALOGUE COMPLET (DESCRIPTION ET PRIX) SUR MINITEL 43 38 78 76

Port 25F par article SI VOUS TROUVEZ MOINS CHER AILLEURS NOUS NOUS ALIGNONS SUR CE PRIX

DISQUE DUR RODIME 20M	6690
DISQUE DUR MEGATEK 20M	6490
DISQUE DUR RODIME 45M	11690
DISQUE DUR MEGATEK 45M	11490
PRODRIVE (disquette amovible 10M)	8190
PROMAC 80 M	14490
PROMAC 160 M	24490
DISQUE INTERNE 45 M pour SE	9995
REFLEX (VA)	795
DBASE MAC(VA)	3950
MACMAX (VA)Compatible DBASE III	1995
OMNIS 3 + 3.24 (VF)	4395
SIDEKICK 2.0 (VA)	795
ADOBE ILLUSTRATOR (VA)	4995
CRICKET DRAW (VA)	1995
CRICKET GRAPH (VA)	1695
DESIGN (VA)	2495
FULL PAINT (VA)	695
LASER PAINT (VA)	3995
MAC FLOW(VA)	1550
SUPERPAINT (VA)	695
STATWORKS (VA)	995
EXCEL 1.02 (VF)	3295
101 MACROS POUR EXCEL(VF)	595
TRAPEZE (VA)	2295
WORKS (VF)	1795
JAZZ (VA)	1495

DISQUETTES DFDD SONY(10)	195
DISQUETTES DFDD SONY(vrac les 50)	750
GUIDE HYPERTEXTE (VA)	1095
RAGTIME (VF)	2895
READY SET GO 4.0(VA)	3995
WORD 3.01 (VF)	2990
WRITE NOW (VA)	1195
ECRAN A 4	11995
ECRAN A 3	15995
MS BASIC 3.0(VA)	895
Z BASIC 4.0(VA)	895
VIP 2.2(VA)	1095
VIP 2.2(VF)	1425
TRANSLATOR	995
STRUCTUREXPERT 1.02(VF)	495
(Analyse structure programmes Ms et Zbasic)	
Extension Mémoire 2M Pour Mac Plus	3995
Extension Mémoire 2,5M MacPlus,SE	5995
Carte TurboMax pour Mac Plus	9995
Carte TURBO SE (68000 à 16MHZ)	4495
Coprocesseur 68881 en option	2995
KIT DRAGSTER RTC (permet de réaliser un serveur monovoie RTC)	10995
APPLICATIONS DRAGSTER	
MESSAGERIE	5995
JOURNAL	5995
AUTRES POSSIBILITES SUR DEMANDE	

DISK EXPRESS(VA)	395
DISK FIT (VA)	595
GLUE (VA)	595
SMART ALARMS (VF)	395
STEPPING OUT (VA)Ecran virtuel	795
SUPERLASERSPOOL(VA)	995
KIT DE NETTOYAGE LECTEUR	145
SUPPORT ORIENTABLE	445
FILTRE POLARISANT	495
CAPOT INSONORISANT Imprimante	795
HOUSSE MAC OU IW	195
COPY II MAC 7.0 (VA)	295
COPY II MAC 7.0 (VA manuelVF)	425
CHESS MASTER 2000(VA)	350
DARK CASTLE(VA)	350
FERRARI GRAND PRIX(VA)	450
FOKKER TRIPLANE (VA)	450
GRAND SLAM TENNIS(VA)	350
MAZE WARS(VA)	450
WIZARDRY (VA)	450
APPLICATIONS HYPERCARD (VA) (20 DISQUETTES :15 MEGA !!!) Chacune 100F, l'ensemble	1750
HYPERCARD BOOK	345
ADOBE ILLUSTRATOR BOOK	345
AUTRES PRODUITS DISPONIBLES SUR DEMANDE TEL OU MINITEL 43387876	



PROBLEME

Comment passer très facilement d'un programme à un autre, même avec peu de mémoire ?

LA SOLUTION SEGICIEL :

CAROUSEL

(990 F HT) SOFTLOGIC SOLUTIONS

Avec **CAROUSEL** vous pouvez travailler sur 10 applications simultanément en utilisant le disque en mémoire virtuelle et ainsi, suspendre une application à un endroit quelconque, exécuter ou reprendre une autre application par simple pression de touche, puis revenir à l'endroit précis que vous aviez quitté.

CAROUSEL est résident mémoire sous MS-DOS, fonctionne en réseaux et est entièrement francisé (programme et manuel).

PROBLEME

Comment réorganiser vos disques pour accélérer les traitements ?

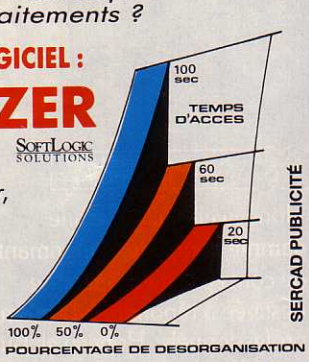
LA SOLUTION SEGICIEL :

OPTIMIZER

(980 F HT) SOFTLOGIC SOLUTIONS

OPTIMIZER réorganise votre disque dur, en rendant contigus vos fichiers, ce qui vous permet d'améliorer vos temps d'accès de 30 % au moins.

OPTIMIZER est entièrement francisé (programme et manuel).



SEGICIEL

27 bis, Quai Anatole-France - 75007 PARIS

Tél. : (1) 45.55.18.46

SVM45

DEMANDE DE DOCUMENTATION : ☐ **CAROUSEL** ☐ **OPTIMIZER**

NOM ..... SOCIÉTÉ .....

ADRESSE .....

TÉL. ..... Date .....

NOTRE GAMME AT® S'ELARGIT

VICTOR
VPC3/286
– 10 %

SANYO
17 PLUS

ZENITH
data systems
Z-286

VOTRE COMPATIBLE **AT® LOGICOM** à partir de (H.T.) 15 000 F.

olivetti PROMOTION !
Pour l'achat d'un M28 AT® reprise de votre ancien matériel à : 10 000 F.

IMPRIMANTES

Imprimantes
Grandes Marques
à partir de (H.T.) :
1.599F

star
votre imprimante
NL 10
– 15% !

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

CITIZEN
IMPRIMANTES
Fiez-vous à ce qui est fiable

OKI

MANNESMANN

NEC

PROMOTIQUE

A CHANGE D'ADRESSE

57, rue Planchat
75020 PARIS
(Métro : Alexandre Dumas)
Tél. : 43.56.00.60

ouvert du lundi au samedi
de 10 h 00 à 13 h 00
et de 14 h 00 à 17 h 00

Fin d'année :
Promotions
Crédit possible

CENTRE PROFESSIONNEL MICRO-INFORMATIQUE

- Exposition Matériel Micro : 150 M²
- Maintenance : 10 techniciens à votre disposition ; contrats de maintenance (sur site ou non)
- Location
- Configurations complexes. Installations
- Catalogue
- **Parking privé gratuit**

ZENITH
148 et EASY

à partir de (HT)
4 861F

Photos non contractuelles

EXPEDITIONS TRES RAPIDES
FRANCE ENTIERE

PRIX CAMPUS
–5%
Etudiants / Enseignants

STREAMERS
Grandes Marques
à partir de (H.T.) :
4 780 F.

PORTATIFS
GRANDES MARQUES
à partir de
9 135 F H.T.

PC®/XT®

Grandes Marques
à partir de (H.T.) :
4 861 F.

SANYO 16 PLUS

à partir de (H.T.) :
4992F

olivetti
PERSONAL COMPUTER

VICTOR

VICKI

Plusieurs modèles
à partir de (HT) :
6 990F

LOGICOM
VOTRE PC®
COMPATIBLE

LES HITS BOULANGER

SUR ATARI ST

SAPIENS

Il y a mille siècles, le soleil se levait sur l'aventure humaine qui commençait. Après avoir saisi sagaïes et lourde hache, il faut partir en quête de nouveaux horizons. Plus de 3 millions de lieux différents grâce à la mise au point d'algorithmes de vision fractale en perspective.

MACH 3

Un fantastique jeu d'arcade où tu quitteras la jolie Gwendoline pour aller combattre l'horrible SFAX, sorcier mutant de la planète Rouge qui lui a jeté un terrible sort que seule la mort pourra rompre.

INTERPRETEUR C

Grâce à l'INTEPRETEUR C, vous allez pouvoir réaliser facilement des programmes utilisant toutes les potentialités de votre machine, sous Gem ou non.
INTERPRETEUR C, un programme indispensable, pour qu'enfin la programmation en C soit accessible à tous.

BOB WINNER

D'innombrables obstacles se dressent sur ton chemin et il te faut combattre et encore combattre. Prends la route des volcans, des marais sauvages où t'attaquent les guêpes géantes et là encore, évite les sables mouvants, les éboulements... Dans les pays traversés, des combattants se dressent pour stopper ton avance et tu dois les vaincre à la "savate", à la boxe ou au tir pour continuer.

MICRO-INFORMATIQUE

BOULANGER

ARMENTIÈRES TÉL. 20.77.92.00 • **BÉTHUNE** TÉL. 21.56.21.10 • **CALAIS** TÉL. 21.34.31.00 • **CAMBRAI** TÉL. 27.81.25.28 • **DOUAI** TÉL. 27.88.92.43 • **DUNKERQUE** TÉL. 28.25.03.77 • **EMMERIN** TÉL. 20.07.52.00 • **ENGLOS** TÉL. 20.93.47.47 • **LENS** TÉL. 21.28.70.70 • **LILLE** TÉL. 20.54.98.75 • **MONS-EN-BARŒUL** TÉL. 20.56.46.46 • **NOYELLES-GODAULT** TEL. 21.75.62.41 • **PETITE-FORÊT** TEL. 27.30.33.33 • **RONCQ** TÉL. 20.03.45.95 • **ROUBAIX "HI-FI"** TÉL. 20.73.25.19 • **SAINT-ANDRÉ** TÉL. 20.51.79.30 • **SAINT-MARTIN/BOULOGNE** TÉL. 21.92.08.28 • **VILLENEUVE D'ASCQ** TÉL. 20.47.49.49 • **WATTRELOS** TÉL. 20.26.40.39 • **BORDEAUX** TÉL. 56.43.14.61 • **BREST** TÉL. 98.42.32.73 • **LANGUEUX** TÉL. 96.61.57.08 • **LIMOGES** TÉL. 55.77.00.62 • **MÉRIGNAC** TÉL. 56.47.66.16 • **REZE** TÉL. 40.04.15.63 • **LIBOURNE** TÉL. 57.25.20.10 • **SAINT-HERBLAIN** TÉL. 40.04.15.63 • **TOULOUSE/PORTET-SUR-GARONNE** TÉL. 61.76.47.62 • **CHAMBÉRY** TÉL. 79.62.67.69 • **CLERMONT-FERRAND** TÉL. 73.93.14.06 • **LIMONEST** TÉL. 78.35.85.86 • **LYON** TÉL. 78.53.84.11 • **ROANNE** TÉL. 77.72.42.42 • **GRENOBLE/SAINT-EGREVE** TÉL. 76.56.11.22 • **SAINT-PRIEST** TÉL. 78.90.28.88 • **AULNAY-SOUS-BOIS** TÉL. 48.65.44.59 • **FONTENAY-SOUS-BOIS** TÉL. 48.77.36.65

PROMOTION SPECIAL NOEL

FILE CARD WESTERN DIGITAL (r) 20 Mo*	3490 F (ttc)
FILE CARD WESTERN DIGITAL (r) 30 Mo*	3890 F (ttc)
KIT WESTERN DIGITAL (r) 20 Mo* (DD + controleur + cable)	2790 F (ttc)
KIT WESTERN DIGITAL (r) 30 Mo* (DD + controleur + cable)	3190 F (ttc)

*(compatible PC XT AT (r))

BON DE COMMANDE

à retourner à **MERCURE Distribution 4 av. du Bel-Air 75012 PARIS** Tel (1) 43 45 02 57

SVM

Nom : .....
Prenom : .....
Adresse : .....
.....
CP / VILLE : .....

Qté	Modèle	Prix unitaire	Total
	x 70 F frais de port		

Ci-joint mon chèque de : ..... F TTC

TIMATIC®

LES NOUVEAUX OUTILS DE COMMUNICATION

DC 500

CARTE-MODEM INTELLIGENTE POUR IBM-PC® ET COMPATIBLES

AGRÉÉ

Prix maximum conseillé
990 F H.T.

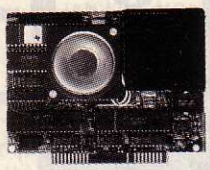
DITES UN PRIX !

- Carte courte (1/2 slot)
- Emulation Minitel® et Terminal asynchrone
- Logiciel de communication avec menus-guides
- Compatible EGA, CGA, MDA, Hercules
- Procédures de connexion automatiques
- Stockage de pages
- Filtrage des caractères Vidéotex
- Transfert de PC® à PC®
- Compatible DC/HAYES®

D'après vous, à quel prix pouvez-vous, dès aujourd'hui, acquérir cette carte et son logiciel d'une convivialité au moins égale aux meilleurs logiciels de communication actuellement sur le marché ? Oui, à quel, prix évaluez-vous cette nouvelle carte qui donnera à votre micro les fonctions de terminal MINITEL® intelligent, de terminal asynchrone, de transfert de fichiers avec procédures automatisées et menus-guides ?

Regardez bien, ce prix qui marque une percée technologique est dissimulé dans cette page. Trouvez-le et appelez-nous ou demandez à votre revendeur.

TIMATIC®, C'EST AUSSI, avec le même rapport performances/prix...



UNE GAMME DE CARTES-MODEMS JUSQU'A 2400 B. ET UNE CARTE-TELECOPIE

DES TERMINAUX TYPE MINITEL® /ASCII / VIDEOTEX

DES TERMINAUX MULTI-FONCTIONS ASCII/VIDEOTEX VOIX-DONNEES

DES PORTATIFS COMMUNICANTS COMPATIBLES MINITEL® ET PC®

à découper et à renvoyer

OUI Je désire recevoir une documentation complète sur :

☐ la carte-modem DC 500
☐ les autres cartes-modems
☐ les terminaux multi-fonctions
☐ les portatifs communicants
☐ les terminaux type Minitel®

NOM _____

SOCIETE _____ FONCTION _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ TEL. _____

Demande d'information à renvoyer à :
TIMATIC®, 2, rue des Bourrets, 92150 SURESNES
Téléphone (1) 47.28.62.82 – Télécopie (1) 47.28.62.80

TIMATIC®

TERMINAUX INDIVIDUELS TÉLÉMATIQUES

Tél. (1) 47.28.62.82

2, rue des Bourrets, 92150 SURESNES
Télécopie (1) 47.28.62.80

OUT RUN + CONTROL STICK : 349 F

SEGA Enfin... ...les Jeux Arcade sur votre télé !

SEGA le Meilleur des Jeux Vidéo. SEGA

Disponible sur les rayons micro des magasins

MICRO-INFORMATIQUE BOULANGER

ARMENTIERES TÉL. 20.77.92.00 • BÉTHUNE TÉL. 21.56.21.10 • CALAIS TÉL. 21.34.31.00 • CAMBRAI TÉL. 27.81.25.28 • DOUAI TÉL. 27.88.92.43 • DUNKERQUE TÉL. 28.25.03.77 • EMMERIN TÉL. 20.07.52.00 • ENGLOS TÉL. 20.93.47.47 • LENS TÉL. 21.28.70.70 • LILLE TÉL. 20.54.98.75 • MONS-EN-BARŒUL TÉL. 20.56.46.46 • NOYELLES-GODAULT TÉL. 21.75.62.41 • PETITE-FORÊT TÉL. 27.30.33.33 • RONCQ TÉL. 20.03.45.95 • ROUBAIX "HI-FI" TÉL. 20.73.25.19 • SAINT-ANDRÉ TÉL. 20.51.79.30 • SAINT-MARTIN/BOULOGNE TÉL. 21.92.08.28 • VILLENEUVE D'ASCQ TÉL. 20.47.49.49 • WATTRELOS TÉL. 20.26.40.39 • BORDEAUX TÉL. 56.43.14.61 • BREST TÉL. 98.42.32.73 • LANGUEUX TÉL. 96.61.57.08 • LIMOGES TÉL. 55.77.00.62 • MÉRIGNAC TÉL. 56.47.66.16 • REZE TÉL. 40.04.15.63 • LIBOURNE TÉL. 57.25.20.10 • SAINT-HERBLAIN TÉL. 40.04.15.63 • TOULOUSE/PORTET-SUR-GARONNE TÉL. 61.76.47.62 • CHAMBÉRY TÉL. 79.62.67.69 • CLERMONT-FERRAND TÉL. 73.93.14.06 • LIMONEST TÉL. 78.35.85.86 • LYON TÉL. 78.53.84.11 • ROANNE TÉL. 77.72.42.42 • GRENOBLE/SAINT-EGREVE TÉL. 76.56.11.22 • SAINT-PRIEST TÉL. 78.90.28.88 • AULNAY-SOUS-BOIS TÉL. 48.65.44.59 • FONTENAY-SOUS-BOIS TÉL. 48.77.36.65.

CONCU PAR VISUEL +

TARIF : 42.96.12.40

DELTA SYS 22-26, rue du Sergent-Bauchat - 75012 PARIS

(à 2 mn de la place de la Nation) **Tél. : 43.41.27.80 (lignes groupées)**

OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI DE 9 H 30 A 18 H 30 - LE SAMEDI DE 10 H A 18 H SANS INTERRUPTION

LES PRIX LES PLUS BAS DE PARIS !

DELTA PC TURBO

Nouveau Caisse 1/2 format

U.C. 256 Ko • Alim. 150 W • Horloge 4,77/8 MHz • Carte Hercules/Port parallèle • Lecteur de disquettes 5¼, 1/2 hauteur, 360 Ko • Clavier Azerty 100 touches

à partir de **2925F**

AUTRES MODÈLES DISPONIBLES - GARANTIE 6 MOIS

DELTA PC4 TURBO

Nouveau Caisse 1/2 format

U.C. 640 Ko • Alim. 150 W • Horloge 4,77/8 MHz • 2 lecteurs de disquettes 5¼, 360 Ko, 1/2 hauteur • 1 clavier Azerty 100 touches

• Carte multifonctions comprenant :

Contrôleur 2 drives 360 Ko • 1 Port parallèle • 2 Ports série RS 232 dont 1 optionnel • Horloge sauvegardée • Carte CGA ou Hercules.

NOUVEAU

à partir de **4350F**

DELTA AT TURBO

Caisse 1/2 format + 128 Ko gratuit

U.C. 512 Ko

Horloge 6/8 MHz • Processeur 80286-4 • 1 lecteur 5¼, 1,2 Mo, 1/2 hauteur • 1 DD 20 Mo + contrôleur • 1 carte Hercules, Port // • 1 clavier Azerty 102 touches

à partir de **10815F**

Option écran 14" vert, ambre ou blanc . 1125F
Option DOS 3.10 ..... 300F
Option 2 ports séries 360F

Photo non contractuelle.

MODELES 386
NOUS CONSULTER

CARTE CGA
CARTE HERCULES
ECRAN + CARTE EGA
SOURIS 3 BOUTONS
DD 20 Mo + CONTROLEUR
ETC., DISPONIBLE SUR STOCK
Imprimante PANASONIC KXP 1081

PROMO 550 F 55 F 700 F 1800 F

2380 F

FORMATION SOUS UNIX, LANGAGE C, MS DOS et PROGICIELS

Logiciel VENIX© système V
IMPRIMANTES BROTHER, EPSON, PANASONIC, CITIZEN
RESEAU CORVUS
GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS "YES YOU CAN"

CARTES K.O.R.T.E.X

CARTE BLEUE ACCEPTÉE - POSSIBILITÉS DE CRÉDIT - NOS PRIX S'ENTENDENT H.T. - POSSIBILITÉS D'ENVOI DANS TOUTE LA FRANCE CONTRE REMBOURSEMENT - PC, XT et AT sont des marques déposées par IBM.

Photos Carljin FOURNIER-HOGESTIJN

Testé

sur Atari 1040 ST

TERRORPODS

COLIAN ! UN MONDE PLUTÔT SINISTRE, où la chaleur abrutissante de la journée laisse place à des températures nocturnes glaciales, privant de toute chance de survie le malheureux explorateur qui n'aurait pas pu regagner à temps la base. Un monde, pourtant, qui regorge de ces nouveaux minerais, si précieux. Ils sont en effet indispensables à la fabrication des Terrorpods, ces engins diaboliques qui doivent servir à l'Empire pour étendre encore sa puissance. Et vous voilà ici, envoyé spécial de la Fédération, avec mission de découvrir le secret des Terrorpods.

Dans ce milieu hostile, l'intérieur du DSV (véhicule stratégique de défense) apparaît, malgré la froideur d'un environnement de haute technologie, comme un véritable refuge. Mais soudain, les sirènes d'alarme vous tirent d'une mélancolique rêverie. L'Empire a eu vent de votre présence sur Colian, et il a, sans aucun doute, changé de stratégie : des Terrorpods et des spoilers se mettent à détruire les installations minières, les entrepôts et les centres de ressources. Vous n'avez plus qu'une chose à faire : foncer.

Mais attention, pas n'importe comment, en tirant à tout va. De toute façon, cela ne servirait à rien. Pour détruire les Terrorpods, il faut nécessairement utiliser les missiles, et, vu le niveau des réserves... Les niveaux de Detonite et de carburant seront soigneusement surveillés et, si besoin, échangés avec d'autres marchandises. Et ne tirez qu'à bon escient, pour ne pas risquer de détruire une base ou un centre de ressources...

Servi par un graphisme remarquable, dans la lignée des créations de Psygnosis, Terrorpods mèle astucieusement l'action et la réflexion. Action dans la mesure où une partie de la mission consiste à détruire le plus grand nombre d'ennemis possible. Réflexion au niveau des déplacements à la surface de la planète, pour découvrir les autres installations et échanger avec elles de quoi lutter plus efficacement. Vous disposez d'écrans de protection, d'un système de téléportation, d'un scanner haute altitude qui donne une vision plus générale de votre position, d'un système d'informations, et d'un ensemble d'armes (phasers, rayons d'énergie et missiles). Les niveaux vont de 1 à 6, et une partie en cours peut être sauvegardée à tout moment. Les manipulations se font avec la souris et certaines touches qui nécessiteront un petit apprentissage. La mise en images est très réussie. Le bruitage aurait pu être remplacé par une musique plus agréable, mais sûrement au détriment du réalisme. Ce jeu très original, livré avec un mode d'emploi en français et un superbe poster, n'est pas de ceux dont on peut se lasser en quelques heures.

GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	8/10
SON :	7/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	9/10

► *Pour Atari ST. 2 disquettes : 239 F. Édité par Psygnosis. Vu chez AMIE.*

IZNOGOUD

Testé sur Thomson TO 9+

TABARY, POUR LES AMATEURS DE bande dessinée, c'est Totoche, Corinne et Jeannot, Valentin le vagabond. Et puis, bien sûr, les aventures d'Iznogoud. Le grand vizir prend tout d'un coup du relief, en passant de la bande dessinée à l'ordinateur. Si l'on vous disait que le but du jeu d'Infogrames est de devenir calife à la place du calife, le croiriez-vous ? La scène se déroule dans le somptueux palais du sympathique Haroun El Poussah, où vous retrouverez tous les personnages des bandes dessinées d'Iznogoud, dont bien sûr, l'homme de main du vizir, le dévoué Dilatlarath. La manipulation est assez facile, les déplacements

étant commandés par les touches du clavier, et les actions par celles du pavé numérique (on peut aussi utiliser la manette de jeu et le bouton « action »). L'écran présente en arrière-plan une vue générale du palais, sur laquelle une lumière indique dans quelle pièce on se trouve (le palais possède une vingtaine de salles). Une fenêtre affiche le décor, les divers personnages pouvant s'y déplacer en fonction des actions du joueur.

Iznogoud peut, selon la situation, choisir quatre comportements appropriés : offrir un cadeau, flatter, menacer, ou carrément se mettre en colère. Chacun de ces comportements est matérialisé par une fenêtre particulière, qui se découpe quelques instants sur l'image principale. Le graphisme est très séduisant (n'oublions pas qu'il s'agit d'un palais des mille et une nuits) et l'animation, sans être exceptionnelle, est assez fluide. Et pour parfaire le tout, un album des aventures d'Iznogoud est offert en prime...

► *Pour Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9+, Amstrad CPC, Commodore 64 et 128, IBM PC et compatibles, Atari ST. Cassette : 200 F. Disquette : 250 F. Edité par Infogrames.*

GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	7/10
SON :	6/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	8/10

LES DIEUX DE LA MER

Testé sur Amstrad CPC 664

LE PATRONAGE DE PATRICE MARTIN est une référence en matière de ski nautique. C'est un peu comme si Eric Tabarly signait un logiciel de simulation de course de voiliers. Dans ce cas précis, Patrice Martin n'a pas apporté sa caution à la légère car, même s'il ne s'agit pas d'apprendre le ski nautique, la qualité de la réalisation fera l'unanimité. Les images à elles seules sont étonnantes, d'une qualité proche de ce qu'Infogrames avait déjà pu obtenir dans Les passagers du vent. Ce programme utilise, lui aussi, des incrustations d'images qui viennent se superposer, à l'aide de fenêtres en forme de cercles ou de rectangles, à l'image principale. Le menu propose trois épreuves : saut au tremplin, figures et slalom. Il est possible de jouer avec le clavier ou la manette de jeu, seul ou à plusieurs. L'animation est très réussie, particulièrement fluide, mais les manipulations, notamment pour les figures, obtenues en actionnant la manette et en pressant simultanément le bouton « action » sont assez délicates et demandent un temps d'adaptation. Et, même si le jeu risque de lasser assez vite, étant donné le manque de variété des situations, on peut adresser un grand bravo aux concepteurs pour la splendeur des images (on s'y croirait) et l'originalité du thème retenu.

GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	8/10
SON :	5/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	8/10

► *Pour Amstrad CPC. Cassette : 150 F. Disquette : 200 F. Edité par Infogrames.*

TRAUMA

Testé sur Atari 1040 ST

UN VRAI RÉGAL, CETTE MISSION de reconnaissance que propose Ere Informatique sur une planète particulièrement hostile, à bord d'un nouveau véhicule d'intervention nucléaire, plus perfectionné que l'ancien modèle Altaïr. Une mission de routine, si l'on peut dire. Il s'agit simplement de survoler la planète le plus longtemps possible, en laissant tourner les caméras automatiques, et, bien sûr, on en profite au passage pour faire un carton. De toute façon, c'est eux ou nous, n'est-ce pas ? Leur système de tir, avec des canons pointés en permanence sur la navette et pouvant tirer dans toutes les directions, sont particulièrement redoutables, et la seule parade vraiment efficace consiste à détruire les canons eux-mêmes, le plus rapidement possible. Ou encore à disparaître dans l'un des tunnels qui jalonnent le parcours, et font gagner du temps en esquivant quelques barrages redoutables. Il est aussi possible de récupérer de temps à autre une pastille d'énergie, qui dote le véhicule d'un canon à tir rapide, bien plus efficace mais aussi plus fragile. Un défilement d'écran d'une souplesse étonnante, des paysages assez variés donnent à ce jeu de tir pas vraiment original un charme incontestable. A recommander (à titre d'entraînement) aux derniers défenseurs de la planète.

► *Disquette pour Atari ST : 260 F. Edité par Ere Informatique.*

GRAPHISME :	8/10
ANIMATION :	9/10
SON :	7/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	8/10

BLUEBERRY

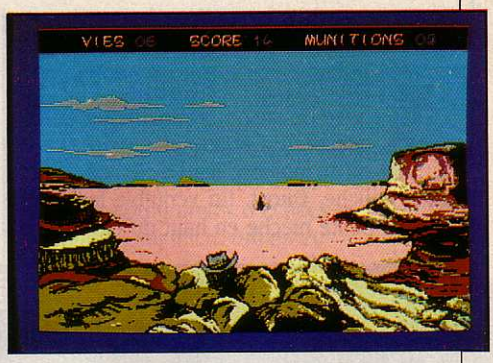
BANDE DESSINÉE ET ORDINATEURS semblent se découvrir de plus en plus fréquemment des affinités. Le très célèbre lieutenant Blueberry, héros d'une remarquable série d'albums de Charlier et Giraud, se lance à son tour, grâce à Coktel Vision, dans la poursuite des Apaches qui s'étaient dissimulés sans que personne ne s'en doute au fin fond de nos tubes cathodiques. Il ne s'agit pas ici d'une aventure origi-

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	7/10
SON	5/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

Testé sur Amstrad PC 1512

nale, puisque l'on retrouve Mike Bluberry et son fidèle compagnon Jimmy Mac Clure dans le décor superbe du pueblo abandonné (enfin, pas totalement) qui servait de refuge au « Spectre aux balles d'or ».

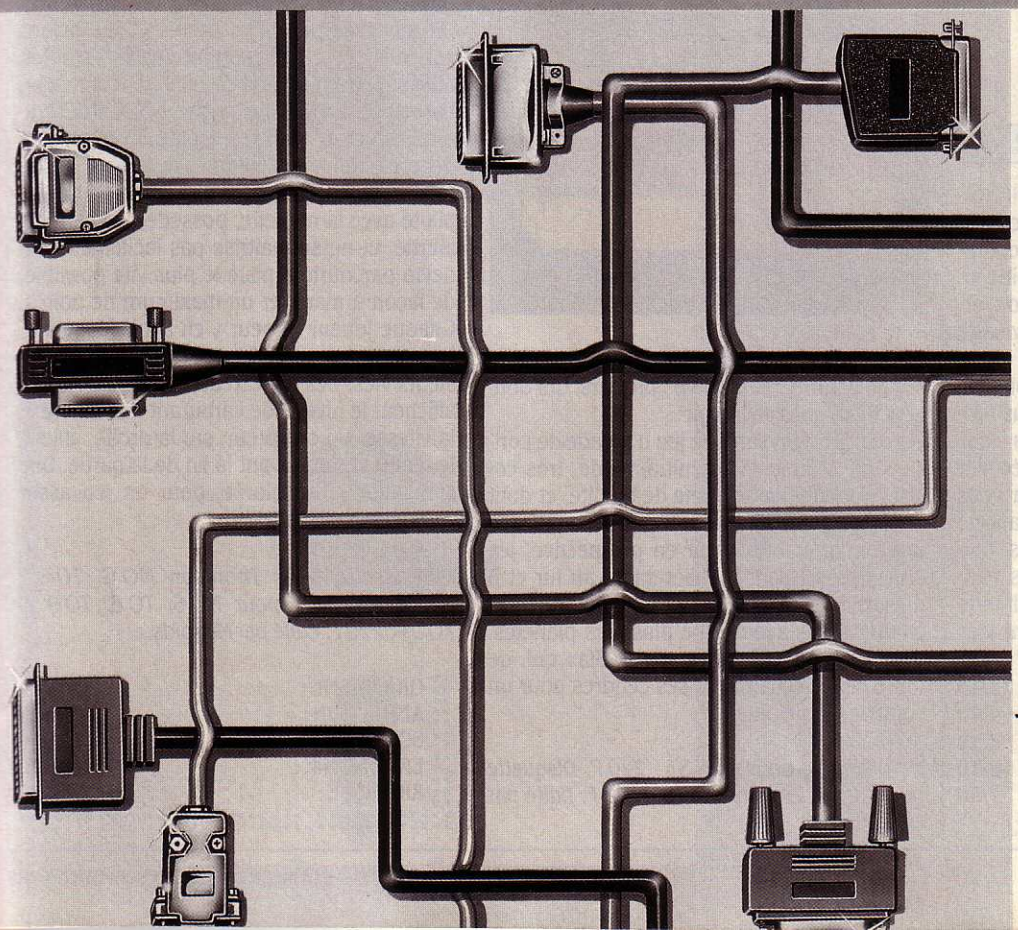
Tous les personnages de la B.D. nous donnent rendez-vous dans cette aventure : les Apaches, le fameux « Prosit », ci-devant Von Luckner, un aristocrate prussien quelque peu dévoyé, le chasseur de primes Wally, et, bien sûr, le spectre, ancien associé de Prosit, que la fièvre de l'or et la solitude ont rendu fou et qui est prêt à tuer pour protéger son trésor. Les décors sont remarquablement réussis, restituant fidèlement l'ambiance de la B.D. On retrouvera d'ailleurs la technique qui a si bien réussi lors de l'adaptation des Passagers du vent : des fenêtres viennent en incrustation sur la scène principale, permettant de présenter les personnages ou des détails importants du décor. On clique avec la souris pour faire parler les personnages. La nouveauté réside ici dans l'incorporation de scènes d'action, dignes d'un jeu d'arcade : attaque d'une bande d'Apaches, combat dans les éboulis de roches, etc. Il faudra aussi reconstituer la carte de la mesa, découpée en morceaux, lutter contre la soif, les serpents à sonnette, éviter les éboulements... Le déplacement des



personnages s'effectue, comme dans les jeux d'aventure plus classiques, en cliquant sur une rosace qui indique les directions possibles. Une zone est affectée aux divers dialogues, en bas de l'écran, la couleur utilisée servant à repérer le personnage qui parle. Le bruitage est assez limité : petite musique de présentation au début, et coups de revolvers lors des scènes d'action. Cela dit, le graphisme est superbe et l'animation de qualité : voilà qui devrait convaincre non seulement les fans de Blueberry, mais également tous les passionnés d'aventures originales.

► *Disquettes pour IBM PC et compatibles : 255 F. Pour Amstrad CPC : 199 F. Pour Atari ST : 245 F. Pour Thomson TO 8, TO 9, TO 9+ : 220 F. Edité par Coktel Vision.*

AVEC NOUS, LES LIAISONS SONT ASSURÉES.



NOUVEAU CHEZ ANGALIS: UNE GAMME COMPLÈTE POUR CONNECTER VOS PÉRIPHÉRIQUES.

Câbles parallèles type Centronics pour imprimantes, commutateurs d'interface, traceurs et mémoires tampons. Câbles série pour traceurs et digitaliseurs. Mémoires tampons et commutateurs d'interfaces: l'étendue de la gamme, la qualité des câbles et des connecteurs Angalis vous permettent d'assurer simplement et rapidement vos liaisons.

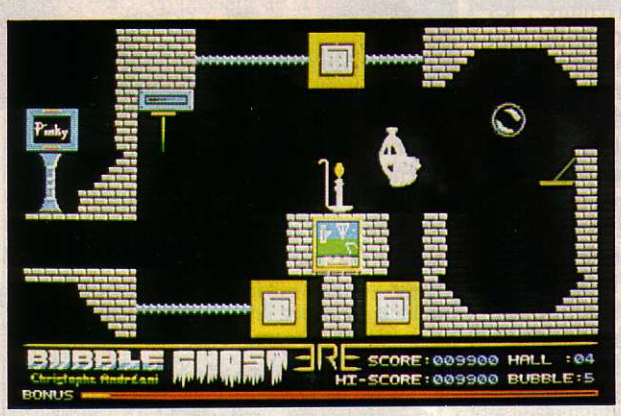
Les Outils du Talent

Monsieur _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
désire recevoir une documentation sur les connecteurs. SVM 45
Bon à découper et à retourner à l'adresse suivante : ANGALIS - B.P. 96 - 91943 Les Ulis Cedex.

BUBBLE GHOST

Testé sur Atari 1040 ST

A MA DROITE, BUBBLE, PETITE bulle de savon, sympathique et fragile, prête à éclater au moindre choc ou au moindre écart de température. A ma gauche, Ghost. Un véritable fantôme. Avec sa petite mèche en haut du crâne, son



air un peu farceur, et son absence de jambes. Comme tous les fantômes, Ghost se déplace dans les airs. Mais tous n'ont pas, comme lui, le privilège d'être guidés par une souris. D'un clic à droite, il pivote délicatement d'un huitième de tour, et d'un clic à gauche, il reprend tout aussi subtilement sa position. Notre fantôme peut donc déplacer la bulle dans toutes les positions, en soufflant dessus. On avait déjà vu des bulles, des fantômes, mais jamais les deux ensembles, et le cocktail est plutôt explosif.

Le but de notre ami fantôme est de déplacer « sa » bulle le plus loin possible, dans un labyrinthe étonnant qui compte une cinquantaine de pièces. Mais que de pièges méchamment disposés un peu partout sur le parcours : pieux, bougie allumée, ventilateur, sifflets, trompettes, couperets agressifs, sans parler des parois elles-mêmes qu'il ne faut toucher sous aucun prétexte, sous peine de voir la bulle éclater. Mais rien que pour voir la tête du fantôme lorsque cela lui arrive, ça vaut le coup d'essayer...

Bubble Ghost, édité par Ere Informatique, est un logiciel surréaliste qui, par son humour et sa remarquable qualité technique, fait irrésistiblement penser au grand classique Jet Set Willy. On ne peut que lui souhaiter de connaître la même carrière.

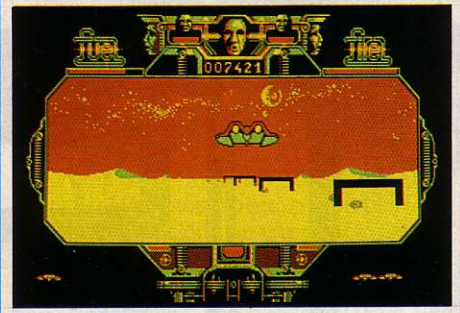
GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	10/10
SON :	6/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	9/10

► *Disquette pour Atari ST : 190 F. Collection Metal Hurlant. Edité par Ere Informatique.*

MACH 3

Testé sur Amstrad PC 1512

UNE SUPERBE MUSIQUE ET UNE RAvissante créature, qui vous accueille de sa voix suave, pour vous encourager à monter dans votre machine infernale. Comment résister à une invitation formulée avec tant d'élégance ? Le visage grimaçant de Sfax, le sorcier que vous devez combattre, se profile au-dessus de votre viseur, ironisant sur votre capacité et vous promettant les pires souffrances, si vous osez l'attaquer. Trop tard, vous venez de décoller de la première planète, bien décidé à vous battre. Et vous êtes vite dans l'ambiance : barrières de mines, pluie de météorites, tunnels à franchir à toute allure, ennemis attaquant en cascade... Tout cela sans oublier de recharger vos réservoirs, qui se vident très



rapidement à cette vitesse. Et en laissant, de temps à autre, refroidir vos phasers, qui donnent des signes de fatigue.

Mach 3 est un superbe jeu d'arcade de Loriciels en 3 dimensions, ultra-rapide, très coloré, doté d'un graphisme de qualité, et dont l'animation est particulièrement réussie, avec une remarquable vision en perspective, les objets grossissant régulièrement au fur et à mesure qu'ils viennent à votre rencontre. Il faudra, après avoir visité plusieurs planètes, détruire le visage grimaçant de Sfax qui, de toute façon, renaîtra de ses cendres pour un combat encore plus dur.

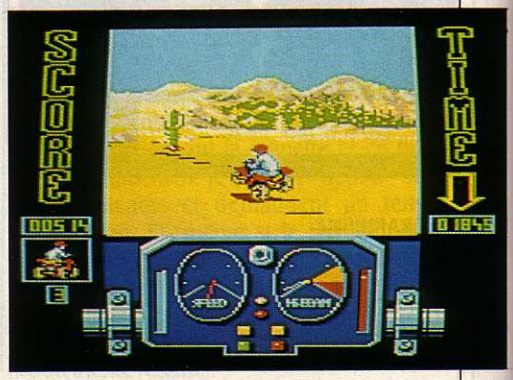
GRAPHISME :	7/10
ANIMATION :	9/10
SON :	8/10
ERGONOMIE :	8/10
RICHESSE :	7/10

► *Disquette pour Atari ST : 220 F. Disquette pour IBM PC et compatibles : 240 F. Edité par Loriciels.*

QUAD

Testé sur Thomson TO 9+

IL NE SUFFIT PAS DE RÉUSSIR À RÉCUpérer les plans, encore faut-il les ramener à bon port. L'agent X27 devra maintenant traverser la frontière le plus rapidement possible. Mais il y a le désert, et une piste épouvantable : rochers, éboulis, cactus, carcasses de bestiaux, etc., et au moindre écart, il risque de se retrouver enlisé dans le sable. Sans compter tous les agents des services ennemis, qui peuvent se manifester d'une minute à l'autre. Heureusement pour lui, X27 dispose de trois atouts : un buggy récupéré sur le terrain, difficile à manier mais bien adapté à ce type de parcours ; les bidons de ravitaillement disposés un peu partout sur la



piste, par les soins de l'agence (merci, le vieux) ; et surtout sa propre compétence d'ex-champion de conduite automobile.

La seule règle du jeu : foncer. Le plus vite possible, en évitant les obstacles, les véhicules adverses, les hélicoptères et les avions ennemis, et en récupérant (sans s'arrêter, bien sûr) les bidons d'essence rencontrés au hasard de la route. Le paysage, plutôt désertique, est assez bien représenté, avec un effet de profondeur provoqué par les dunes de sable qui s'élèvent à l'arrière-plan. Le buggy, piloté avec la manette, possède une certaine inertie, et ne se maîtrise pas facilement. On devra parcourir la piste le plus vite possible, de façon à marquer un maximum de points. Chaque joueur (il peut y en avoir jusqu'à 6, intervenant à tour de rôle) dispose de plusieurs vies. Des indicateurs en bas de l'écran affichent le niveau de carburant disponible et la vitesse. Un compteur, sur la droite, affiche le temps restant avant la fin de la partie. Une simulation très colorée, pour un jeu assez classique, mais agréable.

► *Cassette pour Thomson MO 6, TO 8 : 180 F. Disquette pour MO 6, TO 8, TO 9 et TO 9+ : 220 F. Edité par Microïds.*

GRAPHISME :	6/10
ANIMATION :	7/10
SON :	7/10
ERGONOMIE :	7/10
RICHESSE :	7/10

THE CHESSMASTER 2000

Testé sur Atari 1040 ST

SACRÉ CHAMPION DES JEUX d'échec sur ordinateur personnel, à l'US Open 1986, Chessmaster 2000 illustre bien la qualité qu'atteignent les programmes actuels. Les niveaux disponibles s'étalent de 1 (un coup en 5 secondes en moyenne) à 12 (jusqu'à 10 heures de réflexion). En outre, il existe non seulement une option spéciale pour les novices, mais aussi trois options de jeu, pour le choix du coup de l'ordinateur : normal, « coffeehouse », et meilleur coup. L'option « coffeehouse » autorise l'ordinateur à choisir un coup au hasard parmi ceux qu'il envisage (ce qui, bien entendu, devrait améliorer les chances de l'adversaire).

Mais le plus étonnant n'est pas là : Chessmaster 2000 est en effet le programme d'échec le plus complet qu'il nous ait été donné de voir jusqu'à présent, qu'il s'agisse des options de jeu à proprement parler, ou des divers gadgets qui peuvent améliorer le confort du joueur.

GRAPHISME :	9/10
ANIMATION :	–
SON :	7/10
ERGONOMIE :	9/10
RICHESSE :	9/10

Le jeu : plus de 71 000 ouvertures référencées, les 100 parties les plus célèbres disponibles (et présentées dans un petit fascicule fourni avec le programme), retour en arrière (sur un ou plusieurs coups), changement d'options en cours de jeu, liste des coups déjà joués, des pièces capturées, examen des coups envisagés par l'ordinateur, aide permanente, option apprentissage (les positions jouables pour une pièce donnée sont alors affichées en grisé), notation classique ou abrégée, horloge...

Il est possible d'imprimer les coups déjà joués, ou d'imprimer au fur et à mesure, de choisir une situation de jeu, de modifier la vue de l'échiquier (rotations d'un quart de tour, vue en 2 ou en 3 dimensions, choix des couleurs de l'échiquier, des pièces, etc.). Les manœuvres peuvent être effectuées indifféremment en tapant au clavier (en notation classique) ou avec la souris. Bien sûr, toutes les options de sauvegarde et de récupération sont présentes, et – ce n'est plus très original, mais toujours pratique – une option « son » signale chaque coup de façon précise, soit avec une musique ou une sonnerie, soit en synthèse vocale (en anglais, bien entendu).

Chaque coup peut être analysé de façon très complète par l'ordinateur : il suffit de revenir en arrière d'un ou plusieurs coups, et il vous montrera ce que lui-même aurait cru bon de faire à votre place. L'option « résolution de problèmes » permet même de forcer le nombre de coups pour le mat... L'éditeur britannique Electronic Arts nous propose là un jeu véritablement extraordinaire, sans doute le meilleur programme d'échecs actuellement disponibles sur micro-ordinateur.

► *Disquettes pour Atari ST (2 disquettes), Amiga, IBM PC et compatibles : 249 F. Egalement disponible pour Commodore 64 : cassette : 109 F ; disquette : 169 F. Edité par Electronic Arts. Distribué par Ubi Soft.*

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

AVEC NOUS, L'INFORMATION EST BIEN GARDÉE.

NOUVEAU CHEZ ANGALIS: UNE GAMME COMPLÈTE DE DISQUETTES...

Ces disquettes de 8", 5"1/4, 3"1/2 de même que le set 5 couleurs RAINBOW en 5"1/4 sont toutes certifiées 100 % sans erreur. Leur couche scellée vous garantit une longévité maximum, au moins 35 millions de rotations de tête par piste.

ET DE PRODUITS DE NETTOYAGE.

Pour chaque type de nettoyage, Angalis vous offre aujourd'hui un produit adapté aux têtes de lecture, écrans, imprimantes à marguerite ou à boule, claviers.

Les Outils du Talent

Monsieur _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
désire recevoir une documentation sur :
☐ les disquettes ; ☐ les produits de nettoyage.
Bon à découper et à retourner à l'adresse suivante : ANGALIS - B.P. 96 - 91943 Les Ulis Cedex.

NOËL 87

LE GUIDE DE TOUS LES JEUX

Quel jeu offrir pour être sûr de faire plaisir?
Avec JEUX & STRATÉGIE, choisir le bon jeu est un jeu d'enfant.
JEUX & STRATÉGIE vous présente plus de 250 jeux, sélectionnés et testés pour vous.

Un numéro indispensable pour jouer les Pères Noël bien inspirés.

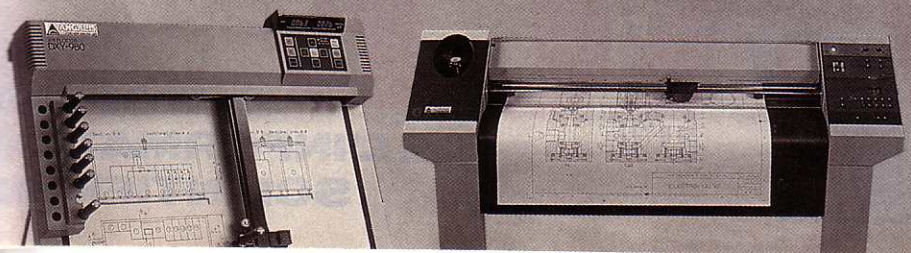
A découvrir également dans ce numéro : la passionnante histoire du Championnat du Monde d'Échecs.

SCIENCE & VIE JEUX & STRATEGIE

EN VENTE PARTOUT

Aujourd'hui, Angalis offre à ses outils un papier digne de leur talent.

Aujourd'hui, Angalis lance une gamme de papiers spéciaux pour tables traçantes. Ces supports de haute qualité vous sont proposés en format AO, A1, A2, A3, et ISO AO+, A1+, A2+, A3+ dans les variétés : papier blanc opaque surfacé 90 g/m², papier pelure translucide 55/60 g/m², papier calque satiné 90 g/m², film polyester maté 2 faces 90 microns.
Avec ces papiers qui viennent en complément des pointes pour traceurs (système jetable MPP Rotring et PPS) et des tables Angalis et Numonics, Angalis vous offre une palette d'outils dignes de votre talent.



Les Outils du Talent

Monsieur _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

désire recevoir une documentation sur les supports et systèmes de traçage.

Bon à découper et à retourner à l'adresse suivante : ANGALIS - B.P. 96 - 91943 Les Ulis Cedex.

TOUT S'EXPLIQUE!

AU SOMMAIRE DU N° DE DÉCEMBRE

- Prix Nobel de physique : la supraconductivité a de l'avenir.
- Photos : acrobaties franco-soviétiques sur le satellite de Mars.
- L'épopée du stimulateur cardiaque.

Matière ionisée d'une éruption solaire

Bien vivre son époque, c'est d'abord la comprendre. Chaque mois, SCIENCE & VIE vous explique clairement les découvertes scientifiques et les innovations technologiques qui comptent vraiment.
SCIENCE & VIE vous offre des informations rigoureusement vérifiées, des schémas et des photos qui, associés à des explications complètes, vous permettent de tout comprendre, vite et bien.

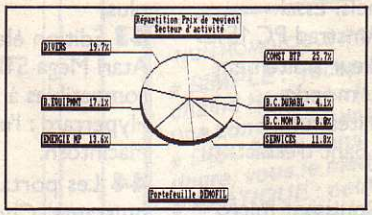
SCIENCE & VIE

N° 1 EUROPÉEN DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE

Avec FIL, tirez les ficelles de la Bourse !

Aujourd'hui la Bourse est à la mode. Actions, portefeuille, dividendes, plus-value et cotations sont sur toutes les lèvres. Autant de mots mystérieux pour certains, mais prometteurs aux initiés.

Fidèle à sa politique, FIL offre au grand public un outil financier professionnel, aussi performant sur le prix que sur ses capacités et sa facilité d'utilisation.

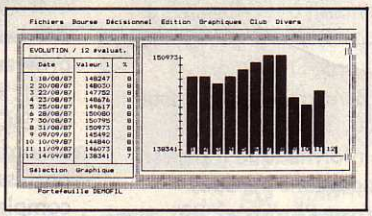


Conçu pour les particuliers ou des clubs d'investissement, (fichier, membres, trésorerie, mailing...) Portefeuille Boursier déroule avec simplicité ses menus de la "saisie des cours" à l'"aide décisionnelle" en passant par les graphiques et l'"édition".

Interrogez Portefeuille Boursier pour connaître les performances de chacun de vos titres ou le résultat global d'un de vos portefeuilles.

A la demande, Portefeuille Boursier établit un état précis de votre situation boursière, édite compte de gestion, liste des résultats, journal des opérations, états consolidés et vous propose des graphiques de répartitions, d'évolution de courbes historiques avec moyennes mobiles... Vous savez où vous en êtes !

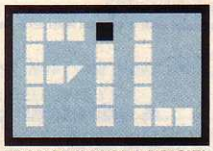
Quand à l'avenir, Portefeuille Boursier vous aide à le prévoir. Véritable outil décisionnel, il vous permet toutes simulations sur un titre ou sur l'ensemble d'un portefeuille. Par exemple, établissez des objectifs et Portefeuille Boursier calcule les taux plancher pour les réaliser.



Avec ses possibilités d'édition paramétrables, de saisie des données et surtout de récupération automatique (facultative) des cours du jour en liaison avec le réseau Calvacom, Portefeuille Boursier est l'outil indispensable des passionnés de la corbeille.

Portefeuille Boursier logiciel pour PC et Compatibles 999 F*.
Aussi disponible pour Thomson, 890 F*et Apple, 999 F*
* Prix public maximum conseillé.

Engagez un Professionnel.



FRANCE IMAGE LOGICIEL

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur Portefeuille Boursier, retournez ce bon à F.I.L., Tour Galliéni II 36, avenue Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex.

Nom : _____ Profession : _____

Adresse : _____

SVM 45

SVM 11 PB

L.B.A. Photo Pierre Barbier

LA MICRO DANS LE RÉTRO

6 L'enfant et l'ordinateur. Banc d'essai : MO5 de Thomson.
7 L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.
8 Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.
9 Numéro spécial. 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai.
10 École : tous les logiciels pour réussir. Banc d'essai : le portable HP 110.
11 Les banques de données. Banc d'essai : Alice 90.
12 50 ordinateurs familiaux. Banc d'essai : IBM PC. AT.
13 Banc d'essai : Bull Micral 30.
14 100 idées pour votre ordinateur familial. Banc d'essai : Apricot F1.
15 Faut-il acheter un Macintosh ? 150 logiciels à l'essai. Banc d'essai : Compaq Deskpro, DG One.
16 Banc d'essai : Wordstar 2.000, Toshiba PAP-C.
17 Informatique française : les occasions perdues. Tout sur l'Amstrad.
18 A l'essai : Amstrad CPC 664
19 A l'essai : Goupil G4, Jazz de Lotus.
20 SICOB 85. Constructeurs sûrs, ordinateurs conseillés. Banc d'essai : Atari 520 ST.
21 Les logiciels gratuits. Banc d'essai : Amstrad PCW 8256.
23 Micro personnelle : 30 ordinateurs sélectionnés. Banc d'essai : Commodore 128.
24 Spécial AMIGA de Commodore. Lire et écrire sans l'usage des yeux.
25 Simulation : l'ordinateur refait le monde. Compatibles IBM PC-AT : la puissance pour quoi faire ?
26 Informatique : la crise n'existe pas. Banc d'essai : Macintosh Plus.
27 Les français jugent leur ordinateur. Essai complet : Sony HB-500.
28 Les cartes à disques dur. Reconnaissance de parole. Match : Bull contre Goupil, les PC-AT français.
29 Banc d'essai : 5 nouveaux ordinateurs IBM. Musique sur Macintosh. La voiture sans chauffeur.
30 Les secrets des meilleurs programmeurs du monde. Essai : Philips VG 8235
31 SICOB 86, 60 ordinateurs professionnels. Essai complet : Amstrad PC 1512.
32 Le meilleur traitement de texte du monde. 5 comptabilités sur Macintosh. Banc d'essai : Apple II GS.
33 Le plus puissant micro du monde : Compaq 386 Framework. Logiciel intégré au banc d'essai.
34 Micros personnels : 5 constructeurs mis à nu. Banc d'essai : IBM PC-XT 286.
35 Les meilleurs logiciels bon marché. Quel micro portatif choisir. Essai complet : Exceltel.
36 Comment choisir le bon logiciel. Tous compatibles !
37 Faites votre journal vous-mêmes. Le nouveau standard d'IBM. Les nouveaux Macintosh.
38 Macintosh SE et Macintosh II au banc d'essai. Comment choisir un tableur. Word contre Writer Plus.
39 IBM PS/2. Tout sur la nouvelle norme. Dossier : CD-ROM.
40 Imprimantes : les meulleurs rapports qualité/prix. Choisir un logiciel de base de données.
41 Traitement de texte : Sprint de Borland, Manuscript de Lotus. Pourquoi les ordinateurs calculent faux.
42 Guide de la micro professionnelle. OS/2 le système d'exploitation IBM. A l'essai : XPress, Ability plus.
43 Édition électronique : Atari Mega ST. Les compatibles à petit budget. Hypercard : l'esprit du Macintosh.
44 Les portables les plus puissants. Choisir un traitement de texte sur Atari ST. Les meilleurs ordinateurs de poche.

Les anciens numéros de SVM foisonnent d'enquêtes, de reportages, de dossiers et de bancs d'essais qui peuvent vous intéresser.

N'hésitez pas à les commander.

Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros.
Commandez-les vite !

N.B. : Comptez un délai d'environ 3 semaines pour la réception de votre commande.

BON DE COMMANDE

A adresser paiement joint à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08

☐ Je souhaite recevoir les N^os _____ de SVM au prix unitaire de **20 F** franco (Étranger : 26 F).

☐ Je souhaite recevoir _____ lots de 2 reliures SVM au prix de **90 F** franco les 2 (Étranger : 105 F).

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

Profession (facultatif) : _____

• Ci-joint mon règlement de _____ F par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

Ouf!

Enfin un logiciel professionnel de comptabilité française disponible en "Shareware".

Il y a quatre ans l'Association Ouf a introduit en France le concept du logiciel distribué par le canal du domaine public. Il s'agit soit de logiciels "gratuits", soit de progiciels à "participation volontaire", souvent en anglais. Nous étions restés sur notre faim pour de bonnes applications françaises, jusqu'à aujourd'hui.

Ouf est fier d'annoncer la sortie de CTA, premier logiciel de comptabilité français distribué en Shareware.

CTA est puissant, professionnel et convivial. Il a été écrit par Pierre-Marie Desaulty, expert-comptable et spécialiste en Turbo Pascal, et tourne sur PC et compatible. Et il tourne vite ! Les connaisseurs de progiciels de comptabilité qui l'utilisent considèrent que CTA est égal ou supérieur aux leaders du marché. CTA est :

Puissant

Multi-société, 65.000 écritures, 65.000 comptes par société, visualisation à l'écran des comptes, soldes et journaux à tout moment, même en cours de saisie. Sortie sur papier de tous les documents. On peut aller jusqu'au CEG et au bilan fiscal (BIC, BNC) globaux ou détaillés. Affectation des écritures par section analytique.

Facile à employer

Menus déroulants, écritures-guides permettant la saisie sans connaître les numéros de compte, création de compte en cours de saisie, validation immédiate ou différée avec brouillards pour contrôle, simulation d'écritures...

Ouvert

Import, export vers Lotus 1-2-3, dBase III, autres logiciels.

Economique

Les 3 disquettes CTA en Libre-Essai coûtent 150 F*. C'est une version complète, utilisable, mais limitée à 2000 écritures. Pour recevoir ultérieurement le programme non-limité vous payez alors votre licence à l'auteur : 593 F*. Vous recevrez une documentation soignée et une assistance. *Ces prix s'entendent avec une adhésion préalable à Ouf de 270 F.

CTA rejoint ainsi les milliers de logiciels proposés par Ouf à ses membres au prix de 50 F ttc par disquette, port compris. Certaines disquettes contiennent des dizaines d'applications et utilitaires.

Pour en savoir plus, et recevoir gratuitement notre catalogue, dernière lettre mensuelle, et feuille d'adhésion écrivez-nous à :

Ouf!

10 Rue Saint Nicolas, 75012 Paris

Ordinateurs Utilisateurs France - Association 1901

(Si nous recevons votre demande avant le 31/12 nous vous enverrons aussi le compte-rendu de notre table ronde "Concepteurs face au marché du logiciel" avec Jim Button, père du concept de Shareware.)

UNE OREILLE PARTOUT !...

GARANTI 1 AN

PORTEE 5 KM !

MICRO-ESPION TX 2007

225 F PRIX SPECIAL

BON A DÉCOUPER CI-DESSOUS

Un modèle de micro-émetteur étonnant par sa puissance. Performances améliorables (voir mode d'emploi en français).

NON HOMOLOGUE P.T.T

- **SIMPLE :** réception sur tout poste radio FM, auto-radio, chaîne Hi-Fi, etc. Il suffit de déplacer la fréquence pour trouver une zone libre sur votre radio actuelle en FM.
- **DISCRET :** sans fil, sans branchement, sans antenne extérieure, vous le mettez où vous voulez.
- **PRATIQUE :** petit et léger, fonctionne avec une pile courante de 9 volts jusqu'à 250 h en continu (livré sans pile).
- **UTILE ET EFFICACE :** pour surveiller enfants, commerces, garages, personnes malveillantes, ennemis, malhonnêtes, etc.

Pour les bricoleurs, une vraie radio libre très facilement

Essayez cet appareil (meilleur rapport qualité-prix de cette gamme !).
Plus de 30.000 exemplaires vendus à ce jour ! Fourni aux professionnels, détectives, gardiennages, etc.

SCANNER'S® PARIS-LYON-MARSEILLE

STRATÉGES

Bon à renvoyer à : SCANNER'S - B.P. 26 - 13351 MARSEILLE CEDEX 5
TEL. 91.92.39.39 + - TELEX : 402.440 F PRAGMA.

Livraison rapide et discrète en recommandé sous 48 h

☐ Veuillez m'adresser la commande ci-dessous (préciser quantité) :

☐ MICRO-EMETTEUR TX 2007 au prix unitaire de 225 F + 15 F de port en recommandé, soit 240 F.

Ci-joint mon règlement par :
☐ C.C.P. ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat-lettre
☐ Envoyez-moi contre remboursement (+ 25 F à régler au facteur)

Nom .....
Adresse .....
.....
.....
Code postal ☐☐☐☐☐ Ville : .....

SVM 45

PETITES ANNONCES

15 · THOMSON TO 9+, TO 7/70, MO 5 ch. contacts. J.-M. Edel, Chambeuil, 15300 Murat.

67 · ZX 81 + PERIPH. DIV. J. HEILIgenstein, 3D, rue Ancien sanatorium, 67130 Schirmeck. Tél. : 88 97 80 73 ap. 20 h.

93 · CH. CLUB INFORMAT. POUR ENfant 12 ans. Proche Blanc-Mesnil ou Paris 19e. CAMIF, J.-D. Lafay, 62, bd Garibaldi, 75015 Paris.

77 · MAC DEBUTANT CH. TS contacts. M. Métier, 21, rue du Château Coupuray, 77450 Esbly. Tél. : (1) 60 04 53 44 ap. 20 h.

75 · LE CLUB ATARI PARIS EST OUvert ts les jours de 14 h à 19 h pour éch. conseils sur ST. Station Informatique, 33 rue Lemercier, 75017 Paris. Tél. : (1) 45 22 26 34.

33 · IBM PC CH. CONTACTS OU CLUB rég. Bordeaux. M. Métais, 17 rue de Fondebrau, 33320 Eysines. Tél. : 56 28 87 66 le soir.

75 · COLLEGE PARIS CH. ANIMATEUR pour son club info. Urgent. Tél. : (1) 43 66 53 04 le soir.

56 · APPLE IIGS CH. CONTACT POUR prog. complète et autres choix ord. Apple IIe + prog. en Pascal. Tél. : 97 67 33 33.

54 · AMIGA CH. CONTACTS. O. ALfonsi, 5, rue des Glycines, 54350 Mont-St-Martin. Tél. : 82 23 54 11.

78 · CH. MAQUETTISTE PAO SUR MAC. J.-F. Berger. Tél. : (1) 39 46 39 32.

92 · COMPAT. PC CH. CONTACTS PR éch. trucs, idées. J.-C. Brun, 38 bis, rue Gambetta, 92260 Fontenay-aux-Roses.

06 · CLUB AMIGA, COMMODORE, TElestrat, Newsletter et Minitel. Ass. AEDIT, 19, bd Raimbaldi, 06000 Nice. Tél. : 93 62 44 88 ou 93 85 53 36.

34 · AMIGA 2000 CH. CONTACTS. G. Dieulangard, 11, rue Fg St-Jaume, 34000 Montpellier. Tél. HR : 67 52 67 20.

47 · ATARI STF 520 ET 1040 CH. contacts ty pays. Didier. Tél. : 53 97 31 19.

75 · AMIGA CH. TS CONTACTS. X. GAgarin, 20 rue d'Annam, 75020 Paris.

62 · APPLE IIGS CH. CONTACTS PR éch. div. A. Jayet, 43 bis, rue des Festeux, 62700 Bruay-Labuissière. Tél. : 21 62 57 22.

54 · CLUB MICRO PAR CORRESP. : contacts, éch. + log. domaine public. Doc. gratuite. BP 34, 54380 Dieulouard. Tél. : 83 23 59 39.

77 · CH. PLAN SPECTRUM (IMPLANT. + schémas). O. Chican, 13, rue du Vieux Moulin, 77310 Ponthierry. Tél. : (1) 64 38 12 46.

75 · THOMSON MO 5 + IMPR. THERM. + liv. + 2 K7 + Basic : 2 000 F. Tél. : (1) 42 78 81 71 (message si absent).

75 · DISQUE DUR PR MACINTOSH Apple 20 Mo SCSI ét. nf ss gar. 4/87 : 9 500 F. Tél. : (1) 45 63 01 02, poste 4209 (Pierre) l'après-midi.

94 · MAC 512 Ko + IMAGEWRIT. + lect. ext. + rubans + housses + docs + nbrx log. : 15 000 F. Tél. : (1) 48 86 27 96.

91 · COMMODORE 64 + PAL + LECT. K7 + 2 joyst. + nbrx jx + liv. : 1 000 F. Tél. : (1) 60 19 14 89.

79 · ATARI ST. BOURSE ASSISTEE ord. Saisie Minit. + mnl analyse graph. M. Alas. Tél. : 49 27 03 48.

69 · COMMODORE 64 + 1541 + Power Cartridge + 90 disq. jx et utilit. + docs + liv. + K7 + prise Sécam/Pér. : 2 600 F. Tél. : 78 93 20 55 ap. 18 h.

75 · SHARP PC 1500 + IMPR. CE150 + CE155 + 8 Ko + adapt. + comp. téléph. + PC Macro + nbrx progs + liv. : 3 000 F. Alex. Tél. : (1) 45 23 46 57 le soir.

72 · AMSTRAD PC 1512, SS GAR. + 1 drive + disque dur Amstrad + monit. monoch. Tél. : 43 76 06 05.

77 · APPLE IIe + 128 Ko + IMPR. IMAgewriter + 2 drives + monit. monoch. vert + joyst. + 80 col. + nbrx progs. Px à déb. Tél. : (1) 64 23 05 08 ap. 18 h.

94 · APPLE IIe + EVE + ECR. + 2 LECT. + joyst. + impr. : 6 000 F. 2 lect. 640 Ko : 4 000 F. Le tt : 8 000 F. Doc + jx + compil. : 1 000 F. Tél. : (1) 48 77 11 49.

93 · SINCLAIR QL + PER. + CÂBLE impr. + 20 micro K7 + jx + utilit. + liv. + doc. Embal. orig. : 1 600 F. Tél. : (1) 48 20 80 84.

94 · THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. + lect. K7 + souris + joyst. + studio + Colorpaint + Colorcalc + liv. + jx : 9 000 F à déb. Val. : 15 000 F. M. Thuillier. Tél. : (1) 48 80 61 87.

74 · IMPR. PROF. DIABLO RO 630 + marguerite RS 232 + feuille à feuille et tracteur. TBE. Tél. HR : 50 97 34 56, Bur. : 50 97 17 24.

92 · APPLE IIc + DRIVE EXTERNE + souris + joyst. + nbrx progs + liv. + 100 notices + trucs + revues : 4 990 F. Tél. : (1) 46 05 34 51 ap. 18 h.

59 · EXTENSION TELEMAT. PR THOMson TO7 ou TO 7/70 : 750 F, val. : 1 200 F. Laurent. Tél. : 27 45 53 76.

78 · QL QWERTY + MONIT. COUL. + drive 3"1/2 + Pascal + Lisp + assembl. : 4 000 F. Tél. : (1) 30 54 25 38.

67 · IMPR. AMSTRAD DMP 2000. TBE : 1 250 F à déb. P. Tourres, 16 rue de la Museau, 67100 Strasbourg. Tél. : 88 44 02 48.

38 · APPLE IIe + 2 DRIVES + MONIT. + joyst. + cartes Féline 80 col. + 128 Ko + rub. + Z 80 + 80 disq. + docs. TBE : 6 000 F. Pos. vte sép. Tél. : 76 73 61 60.

75 · ZX 81 + 16 Ko : 400 F. JUPITER Ace (Forth) + 16 Ko : 400F. Le tt : 700 F. Té. : (1) 45 27 42 10 ap. 20 h.

91 · COMPAT. IBM PROF. + LASER XT Turbo 2 x 360 + 1 Ko + 20 Mo + 640 Ko + carte 7 fonctions. TBE. Gref. Tél. : (1) 69 01 91 78.

76 · APPLE IIe + 128 Ko + 80 COL. + monit. + Duodisk + log. : 5 500 F. SSC : 500 F. Tél. : 35 03 73 31.

91 · IMPR. CENTRONICS + TEXTE graph. NLQ + type GLP + interf. paral. + série. Peu servie : 1 590 F. Jean-Luc. Tél. : (1) 64 97 57 22 ap. 18 h.

46 · APPLE IIe + DUODISK + MONIT. + Supersérie + paral. + Apple fan. + log. + impr. : 7 500 F. Tél. : 65 22 64 19.

29 · THOMSON TO 7/70 + LECT. DISQ. 320 Ko + mon. coul. + ext. mém. 64 Ko + Basic + LSE + logo + Scriptor. Tél. : 99 38 78 67.

77 · POUR COMMODORE : DRIVE 1541 + impr. graph. Seiko GP 100 V. + Koalapaint + log. : 4 000 F. Pos. vte sép. Tél. : (1) 64 09 05 72 ap. 18 h 30.

59 · ATARI 520 ST + 70 DISQ. + CLÉS 122 + liv. du drive + doc : 4 500 F. Tél. : 27 29 71 49.

13 · POUR QL SINCLAIR : LECT. Cumana 720 Ko + interf. + souris + log. + RAM 512 Ko + doc. + log. + monit. coul. Tél. : 42 72 32 12 ap. 19 h.

77 · ECR. COUL. THOMSON 10 pouces + prise Pér. : 1 200 F. O. Corairie. Tél. : (1) 60 17 79 35.

77 · APPLE IIc + 128 Ko + UTILIT. 9 mois + doc + jx + disq. + progs + joyst. + Pér. : 3 200 F. M. Lemoing. Tél. : 60 01 54 73 le soir.

49 · COMMODORE 64 PAL + 1541 + 1530 + Fastload + 2 man. jx + nbrx jx et utilit. + liv. + rev. + autoform. Basic : 3 500 F. Tél. : 41 73 83 52.

59 · COMMODORE 128 + 1570 + 1531 + MPS 803 + mon. 40/80 col. + sup. Base + sup. Script. + autres log. + nbrx liv. + meuble. Très peu servi : 6 900 F. Tél. : 20 32 46 31.

93 · IMPR. PR C 64 + MPS 803 + TRACteur et doc. Tél. : (1) 45 28 25 30 ap. 18 h.

95 · SPECTRUM + 2 + ZX 1 + MICRO drive + 70 jx + joyst. + mnl : 2 000 F. Jean-Michel. Tél. : 39 87 37 31 ap. 19 h.

92 - APPLE IIGS (5/87) + 1 Mo + COUL. + 2 lect. 800 Ko + joyst. + log. orig. Et. nf : 16 000 F à déb. Tél. : (1) 46 55 19 02 le soir.

91 - ENSEMBLE CARTE GRAPH. EGA + mon. coul. Eizo 8042 + hte résol. + commut. monoch. : 6 000 F. Tél. : (1) 60 83 19 69.

69 - APPLE IIe CMOS + 4 MHz + 65CO2 + accel. Titan + souris + Chat mauve + 2 drives + 2 Supersérie + écr. + log. : 6 000 F. Tél. : 78 48 84 00.

69 - TI 99/4A + BOIT. EXT. + 32 Ko + RS 232 pr impr. + câble mag. + Basic étendu + nbrx modules + 2 manettes : 900 F. Joël. Tél. : 78 02 78 85.

62 - MSX 1 + 64 Ko + ECR. COUL. + lect. K7 + 3 liv. (init. Basic + prog.) : 2 000 F. Tél. : 21 50 16 77.

38 - SPECTRUM SINCLAIR 48 Ko + 13 K7 jx + 2 mnl d'util. : 1 000 F. Tél. : 74 29 59 70.

91 - INTERF. CENTRONICS PR QL : 200 F. TI 58C + mnl : 200 F. O. Dupuy. Tél. : (1) 69 00 56 54 le soir.

86 - ATARI 130 XE + LECT. DISQ. + impr. 1029 + monit. monoch. : 5 500 F. Tél. : 49 57 08 13.

78 - PR APPLE II : MON. VERT : 400 F. Carte 80 col. : 100 F. Carte 80 col. étendue à 64 Ko : 250 F. Tél. : (1) 34 78 73 26.

50 - SINCLAIR QL QWERTY. PEU SERVI + doc. + microdrives : 1 200 F. Tél. : 33 45 37 87.

25 - AMSTRAD PCW 8256. ET. NF + 2 drives + Multiplan + disq. : 5 000 F. Tél. Bur. : 81 82 22 14.

92 - COMMODORE 64 + 1541 + IMPR. Seikosha GP 100 VC + Pér. + nbrx progs jx + utilit. + Power Cartridge + nbrx docs : 4 700 F. Tél. : (1) 47 98 86 24.

75 - MATTEL INTELLIVISION + 6 K7 : 320 F à déb. J.L. Hudry. Tél. : (1) 47 05 64 96.

75 - COMMODORE 64 + 1541 + LECT. K7 + TV + mon. + joyst. liv. + nbrx jx. Le tt : 5 000 F. Tél. : (1) 45 88 54 94 entre 18 h et 20 h 30.

95 - APPLE II+ + 64 Ko + MONIT. ambre + 2 drives + clav. AZERTY + 80 col. + impr. GP100 A + carte Porte-parole + progs + docs : 6 500 F. Tél. : (1) 34 14 85 52 ap. 19 h.

94 - COMPAT. TOSHIBA 256 Ko + 2 lect. 720 Ko + écr. hte déf. 640 x 500 + clav. 102 touches + doc. + log. : 8 000 F. Tél. : (1) 48 80 86 48.

92 - COMMODORE 128 + DATASSsette + doc. angl. : 2 500 F. Tél. : (1) 46 31 35 56 ap. 18 h.

75 - COMMODORE 128 + DRIVE 1570 + impr. MPS 5801 + comp. C + nbrx jx + utilit. + boît. pour C 128 : 5 200 F. Tél. : (1) 42 63 23 81.

31 - AMSTRAD PC 1512 SDMM (12/86) + nbrx log. + liv. 1512 + doc. : 5 000 F (val. : 9 000 F). Tél. : 63 39 61 87.

77 - AMSTRAD PC COUL. + HD 10 Mo (6/87) + impr. DMP 3000 + log. orig. (Turbo-Basic, Pascal, Reflex, Lotus, dBase 3...) + jx : 11 700 F. Tél. : (1) 64 09 88 37.

75 - COMMODORE SX 64 PORT. + joyst. + nbrx log. + Pér. + doc. : 6 000 F. M. Zerbib. Tél. Bur. : (1) 47 30 33 00 ; dom. : (1) 42 49 34 60 ap. 20 h.

93 - AMIGA 1000 + 2e DRIVE + LOG. + docs : 6 000 F. Cause ach. Amiga 2000. Tél. : (1) 48 47 12 60 le soir.

94 - COMMODORE 64 + DRIVE 1541 + + lect. K7 + log. + Cart. Tool 64 + doc. : 3 000 F. Philippe. Tél. : (1) 48 89 67 10.

94 - APPLE IIe + 128 Ko + 80 COL. monoch. + impr. matric. KDC + prog. + doc. + joyst. Tél. Bur. : (1) 43 71 53 65 ; dom. : (1) 46 77 01 79 ap. 19 h.

75 - AMSTRAD CPC 464 + LECT. DISQ + mon. coul. + 15 disq. + 10 K7 + joyst. : 3 500 F. Tél. : (1) 43 27 74 15.

93 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + joyst. + 30 disq. + nbrx docs. André. Tél. : (1) 48 34 72 10 le soir.

31 - POUR AMSTRAD CPC 464 : VORtex 5" + mem. DKTronics + souris AMX + logs. J.L. Guimpier, 34, rue de l'Aubépine, 31500 Toulouse. Tél. : 61 34 12 09.

95 - APPLE IIc COMPLET + LECT. EXterne + joyst. + doc. + nbrx log. : 7 000 F. TBE. Tél. : (1) 34 11 83 74.

77 - IMPR. MARGUERITE TRIUMPH-Adler TRD 170 S + 192 col. + 16 cps + 7 marguerites : 2 900 F. TBE. Tél. : (1) 60 06 02 71.

75 - IMPR. EP 44 + TRANSFO. + ACCE. nve : 1 500 F. Disq. 5"1/4 nve 1,5 F pièce. Gilles. Tél. : (1) 42 54 25 09 de 10 h à 19 h.

75 - APPLE IIGS, SS GAR. + MONIT. vert Apple + 1 lect. 800 Ko + 2 lect. 140 Ko + 1 Mo de mém. + joyst. + man. jx + log. orig. : 12 500 F. Tél. : (1) 42 24 58 04 ap. 19 h.

80 - SINCLAIR QL AZERTY + MONIT. N/B + lect. disq. 720 Ko + liv. : 3 000 F. F. Soyez, 49, rue de Blayries, 80000 Amiens. Tél. : 22 95 33 91.

94 - CARTE APPLETELL + MICRO-Serveur + Cosmos 6502 + logs de télécom. ts genres + docs : 3 000 F. Tél. : (1) 42 83 42 15.

78 - APPLE IIc + IMPR. + IMAGEWRIT. + souris + joyst. + Epistole + log. div. Excel. ét. Tél. : (1) 34 51 58 81.

78 - HP 71 B (9/84) + 32 Ko + LECT. cartes + cartes + interf. + HP IL + impr. jet encre + tête rech. + pap. : 5 000 F. Tél. : (1) 30 56 23 81.

13 - MAC PLUS + HD 20 SCSI, SS GAR. Tél. : 91 75 39 32.

83 - MAC 512 + LECT. 400 Ko + IMAgewrit. I + Write + Paint + prog. div. : 10 000 F. Tél. : 94 52 31 20.

73 - APPLE IIe + 128 Ko + 80 COL. + 2 drives + mon. vert + joyst. + Supersérie + souris + nbrx log. + docs : 10 000 F. Tél. HR : 79 64 06 61.

94 - IBM PC 640 Ko + 2 DRIVES + cartes multif. graph. + coul. + 8 grds log. Form. assurée : 16 000 F. Tél. : (1) 46 71 54 82.

80 - IMPR. MANNESMANN MT 80 + 100 cps paral. avec cordon interf. : 2 000 F. Et nf. G. Guillemant. Tél. : 22 24 28 50, p. 15 03.

91 - COMMODORE 64 + 1541 + TAXAN coul. + MPS 803 + 1 joyst. + 250 log. + cart. Fastload + doc. + 3 utilit. : 5 000 F. Tél. : (1) 69 30 22 38.

91 - COMMODORE 128 D. PX A DEB. Tél. : (1) 60 83 35 66 le soir ou le W.E.

75 - TI 99/4A + EXT. + JOYST. + JX : 500 F. Tél. : (1) 43 71 63 56.

51 - EPSON PC XT + 2 FLOPPY 360 Ko + nbrx log. + doc. + mon. coul. hte déf. : 11 000 F. Impr. Epson LX 80 : 4 000 F. Tél. : 26 82 87 20 ap. 20 h.

69 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + impr. + log. Pocket Base et Calc. + joyst. + liv. : - 35 % de leur val. Pos. vte sép. Tél. : 72 37 56 01 ap. 19 h.

12 - SHARP PC 1500 A + PRINTER interf. K7 + CE150 : 1 500 F. Tél. : 65 34 71 49 ap. 19 h.

94 - AMSTRAD 464 MONOCH. + LECT. disq. + jx + liv. + comp. music. : 2 000 F. j. Desjardins. Tél. : (1) 43 78 56 41.

69 - POUR TI 99/4A : BOIT. EXT. : 900 F. Lect. disq. + carte cont. : 1 300 F. 32 Ko : 800 F. RS232 : 700 F. Sup. Basic : 500 F. Mini mem. : 300 F. Tél. : 78 57 25 86 le soir.

92 - SINCLAIR QL AZERTY : 1 200 F. monit. coul. : 1 200 F. Impr. Brother M 1009 : 1 100 F. Tél. : (1) 47 36 92 89 ap. 18 h 30 et W.E.

75 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + impr. + 16 disq. progs (jx + utilit.) + liv. : 4 500 F. Tél. : (1) 48 06 77 85.

75 - HP 41 CX + MNLS D'UTILIS. + housse. Et. nf. Px à déb. Urgent. Tél. : (1) 47 63 27 02 le soir.

92 - APPLE IIc + SOURIS + MONIT. 12" + Pér. + 2 joyst. + Mousepaint + World Class + Leader Board + docs + disq. : 3 000 F. Imagewrit. 2 + câble : 4 800 F. Bruno. Tél. : (1) 45 34 85 13.

75 - GOUPIL 3-6809 GRAPH. COUL. 512 x 256 + impr. MT 80 + ts langages + bureautique + comm. Tél. : (1) 45 80 98 16.

75 - AMIGA 1000 + 2e LECT. + LOG. orig. dont Deluxe Paint : 6 500 F. Citizen 120 D : 1 000 F. Tél. : (1) 43 55 66 96.

75 - IMAGEWRIT. 2 : 3 500 F. DRIVE 800 Ko pour Mac : 2 500 F. Drive 5"1/4 : 900 F. Monit. Taxan : 3 000 F. 80 cols. étendue : 850 F. Tél. : (1) 48 74 85 07.

94 - APPLE IIe + ECR. NF + CLAV. + pavé num. + impr. + joyst. + nbrx log. + doc. + 2 drives : 5 500 F. Tél. : (1) 48 08 05 52.

95 - ATARI 800 XL (PAL) + LECT. DE disq. + lect. K7 + jx + doc. Px à déb. Tél. : (1) 39 64 32 79.

94 - CANON X 07 + IMPR. 4 COUL. + ext. 4 Ko + carte graph. + 6 liv. + div. + 200 list. : 2 000 F. Tél. : (1) 48 85 27 25.

75 - AMSTRAD CPC MONOCH. + DDI 1+ Epson : 5 500 F. Tél. : (1) 46 06 28 38.

29 - MAC 128 Ko + BASIC 2.0 + MAC Write + Mac Paint + log. + mnls : 4 500 F. Tél. : 98 05 17 81.

34 - AMSTRAD 1512 + 640 Ko + DISque dur 20 Mo + monoch. + impr. Citizen + nbrx log. (6/87) : 10 000 F. Tél. : 67 63 55 83.

28 - APPLE III + MON. VERT III + DISque dur 5 Mo + impr. matr. Applewriter I : 10 000 F. Tél. : 37 52 75 56 ap. 20 h.

78 - IBM PC 256 Ko + 2 DRIVES + ÉCR. monoch. vert. Et. nf : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 34 86 93 66 ap. 20 h.

75 - PR APPLE II : IMPR. SCRIBE. TBE : 1 000 F. Mon. Zénith : 250 F. Tél. : (1) 46 36 13 59 le soir ou W.E.

75 - COMMODORE SX 64 : 7 000 F. CBM 64 + 1541 + mag. + mon. coul. : 6 000 F. Tél. : (1) 46 22 71 56 sur rép.

93 - ZX SPECTRUM 48 Ko + ZX 1 + MCD + interf. + Printer : 1 500 F. QL Qwerty + 256 Ko + doc. : 1 500 F. M. Lebourhis. Tél. : (1) 48 34 31 56.

38 - AMSTRAD CPC 464 COUL. + DD1 + nbrx log. K7 + disq. + impr. Seikosha GP100 A : 4 800 F. Tél. : 76 53 83 26 ap. 19 h.

95 - APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + 2 unidisq. + écr. vert + Z 80 + carte II Hardcopy + impr. DMP Apple + joyst. + doc. : 9 000 F maxi. Tél. : (1) 30 36 63 93.

75 - MAC 512 Ko + LECT. EXT. + CLAV. num. + Imagewrit. + Mac Write + Mac Paint : 15 000 F. M. Ollivier. Tél. : (1) 45 53 08 64.

91 - IBM PC-XT 10 Mo + 2 DRIVES + 360 Ko + carte CGA + horloge + écr. monoch. avec meuble ergonomique : 11 000 F. M. Bellec. Tél. : (1) 46 30 24 69, p. 82 36.

77 - AMSTRAD 464 COUL. + DRIVE + disque dur 1 Mo + joyst. + Turbo Pascal + ass. + Amsword + nbrx jx : 4 000 F. Tél. : (1) 60 08 35 10 le soir.

78 - MONIT. NB BM 7552 : 400 F. Câble gratuit. M. Berthon. Tél. : (1) 30 50 08 06.

78 - MAC 512 Ko/800 + SAC + NBRX log. : 15 000 F à déb. Thierry. Tél. : (1) 30 54 19 52.

75 - ORD. PORTABLE (6 KG) COMPAT. Zénith 171 + 640 Ko + 2 drives + log. prof.

COMPATIBLE PC : prix exceptionnel par

PAYER VOTRE MICRO JUSQU'A 50 % DU PRIX

CHIPOKAZ

DEPOT VENTE ACHAT LOGICIELS CONSEILS

RAMBOUILLET. "DIELON" 36, rue Patenôtre 78120. Tél. : 34.85.74.14.
PARIS. 107, rue de la Tombe Issoire 75014. Tél. : 43.21.51.00.
VILLENEUVE-ST-GEORGES. ASTROLOC 15, av. Carnot 94190. Tél. : 43.89.24.22.

Tél. : (1) 45 48 27 27 ou (1) 42 36 67 00 (AM).

91 - APPLE II+, 2 DRIVES + 80 COL. + Z 80 + monit. ambré + log. + joyst. + doc. : 1 500 F. Tél. : (1) 69 20 55 17.

59 - SINCLAIR QL AZERTY + MON. coul. + mnl + doc. + Microdrives : 2 500 F. Tél. : 27 98 92 57.

75 - APPLE IIc 384 Ko + ECR. MOnoch. + supp. + souris + log. + Appleworks New + 2 joyst. + valise IIc : 3 800 F. Gar. 10 mois. Tél. : (1) 42 77 58 46 ap. 18 h.

77 - THOMSON TO 8 + LECT. DISQ. dble face + 720 Ko + impr. 40 col. + cray. opt. : 3 500 F. TBE. Tél. : (1) 60 60 13 80.

77 - COMMODORE 128 + MON. COUL. + lect. disq. 1570 + nbrx jx et revues : 4 000 F. Christophe. Tél. : (1) 64 40 11 98.

75 - PCW 8256 + 512 Ko + 20 DISQ. + impr. + doc : 3 500 F. Tél. : (1) 47 04 43 17.

13 - QL AZERTY + DISQ. 3"1/2 + monit. Sinclair + Forth + APL + C + doc. + progs jx et utilit. : 3 500 F. Tél. : 90 57 92 58 ap. 20 h.

87 - IMPR. IMAGEWRIT. I : 3 000 F. TBE. Tél. : 55 34 41 34 ou 55 06 14 45.

95 - THOMSON TO 8 + LECT. DISQ. + monit. coul. + cray. opt. jx + man. : 4 300 F. Tél. Bur. : (1) 42 36 38 40 p. 61 01 ; dom. : (1) 30 34 14 24 ap. 18 h.

92 - APPLE IIe + MONIT. VERT + DRIVE + boîte disq. + joyst. + nbrx progs + docs + liv. Et. nf. Px à déb. Tél. : (1) 46 30 54 25 ap. 18 h.

77 - APPLE IIe (1986) + 2 DRIVES + monit. + 4 joyst. + Supersérie + 80 col. + 64 Ko + doc. + nbrx progs : 9 000 F. Tél. : (1) 60 66 24 32 le W.E.

93 - APPLE IIe + 64 Ko + 2 DRIVES + monit. + cartes impr. + impr. + joyst. + nbrx progs + docs : 5 700 F. Tél. : (1) 48 58 74 40 ap. 19 h.

92 - COMMODORE 64 + 1541 + MONIT. monoch. + nbrx log. (disq.) + liv. : 2 500 F. Emmanuel. Tél. : (1) 46 45 29 13.

38 - MAC PLUS + LECT. EXT. 800 Ko + impr. + progs. Px à déb. Tél. : 76 45 02 52.

78 - AMSTRAD PCW 8512 + HOUSSES + dBase II + Multiplan + Jeu d'échecs + liv. + revues : 6 300 F. Tél. : (1) 30 59 08 74.

94 -TI 99/4A + 2 JOYST. + 2 LOG. JX + cordon K7 + liv. + prog. sur K7 + doc. : 700 F. Tél. : (1) 46 81 74 23 ap. 19 h.

78 - APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + 2 lect. + 65C02 + Z 80 + Chat mauve + souris + synt. music. + monit. + joyst. + liv. + 400 log. + doc. : 8 000 F. Tél. : (1) 30 50 17 20.

78 - CASIO FX 802 P + IMPR. INTÉgrée + interf. K7 + liv. + progs : 820 F. Tél. : (1) 39 49 07 02 le soir.

78 - APPLE IIe + MONIT. + DRIVE + Z80 + 128 Ko + 80 COL. + CP/M + impr. Apple + interf. + log. + doc. : 5 500 F. Tél. : (1) 30 50 44 45.

44 - HECTOR HRX (FORTH + 2 BASIC) + drive 200 Ko (CP/M) + RS 232 + impr. GP50A + doc. + prog. : 3 000 F. S. Turpin. Tél. : 40 77 79 93.

13 - THOMSON TO 7/70 + ECR. COUL. + lect. K7 + disq. + ext. + log. TBE. Tél. : 91 73 44 41.

75 - AMSTRAD CPC 664 + MONIT. N/B + housse + nbrx log. : 1 600 F. Et. nf. Tél. : (1) 42 08 36 43.

75 - APPLE IIe + MONIT. + SOURIS + joyst. + carte 80 col. ét. + drive 5"1/4 + nbrx jx + Appleworks + Mouse Desk : 5 000 F. Tél. : (1) 43 26 64 10.

75 - EPSON QX 10 (3/85) + 256 Ko + 128 Ko RAM vidéo + doc. + log. : 3 500 F. Tél. : (1) 45 82 01 18.

78 - APPLE II + 2 DRIVES + CARTE RVB + lang. 16 Ko + 3 PDL + 100 jx + nbrx disq. + coffret : 6 500 F. TBE. Philippe. Tél. : (1) 39 58 07 22.

78 - THOMSON TO 9 + MONIT. COUL. HR + imp. 90600 + souris : 6 000 F. + log. Tél. : (1) 34 78 33 77.

75 - AMSTRAD PC 1512 COMPAT. + 1 floppy disq. + écr. monoch. : 4 700 F. Ss gar. Tél. : (1) 45 33 57 72 le soir.

75 - APPLE IIc + MONIT. IIc + SOURIS + joyst. Apple + doc. Excel. ét. : 4 300 F à déb. Tél. : (1) 45 48 74 78.

38 - THOMSON TO 7/70 + 128 Ko + lect. K7 + lect. disq. + modem + impr. + nbrx log. + table graph. + ass. : 4 000 F. Tél. : 74 58 43 05 ap. 18 h.

92 - ATARI 520 STF COUL. + 2 DRIVES + jx + joyst. + log. + autres : 5 355 F. Le tt ss gar. Tél. : (1) 47 57 17 58 ap. 19 h.

75 - APPLE IIc 384 Ko + LECT. EXT. + souris + monit. + Appleworks + mnls + jx + Mousedesk. Pierre. Tél. : (1) 45 89 00 36 ap. 19 h.

57 - SVM A PARTIR DU N° 1. Tél. : 87 36 86 00.

95 - SHARP PC 1360 : 1 500 F. CARTE 32 Ko sauvegardée : 1 100 F. (Ens. ss gar. 7 mois. Ass. et prog. en +). Alain. Tél. : (1) 30 76 31 11.

69 - CASIO FP 200 + LECT. DISQUE + impr. FP 1011 + doc. + 16 Ko ext. + RAM : 3 500 F. Tél. Bur. : 78 63 84 07 ; dom. : 78 34 06 80.

78 - APPLE II GS 512 Ko ET. NF. SS gar. + monit. vert + lect. 5"1/4 + disq. : 12 000 F à déb. Tél. : (1) 30 21 67 82 le soir.

54 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + 15 disq. + stylo opt. : 2 000 F. F. Bax, rue des Alpes, 54400 Cosnes & Romain.

69 - POUR COMMODORE 64 : SOUND Sampler : 500 F. Synthé vocal : 250 F. Tabl. graph. : 300 F. Modem : 1 500 F. Digitaliseur : 1 000 F. Tél. : 78 60 19 15.

76 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + DMP 2000 + 1 joyst. + log. orig. + 40 disq. + revues + liv. Ss gar. : 4 500 F. Tél. : 35 60 57 54.

91 - COMMODORE 128 + DRIVE 1571 + impr. MPS 803 + nbrx log. : 4 200 F. Ecr. coul. 40/80 col. Tél. : (1) 69 04 32 80.

78 - APPLE IIc + LECT. EXT. + IMPR. Scribe + joyst. + souris + Multiplan + Appleworks + Epistole + 50 log. + 100 disq. + doc. : 7 000 F. Tél. : (1) 34 62 13 68.

92 - MSX YENO DPC 64 + JX + NBRX mnls + mag. K7 : 690 F. Tél. : (1) 46 42 28 57.

35 - POUR THOMSON TO 7/70 : LEP (1/86). Px à déb. Tél. : 99 60 60 63.

91 - CASIO FA10 + TABLE TRAÇ. 4 coul. + étui pr PB 700 : 800 F. M. Franville. Tél. Bur. : (1) 30 58 82 43 ; dom. : (1) 64 58 95 82.

91 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + joyst. + 40 disq. + revues : 3 200 F. Tél. : (1) 64 91 87 24.

78 - SPECTRUM 48 Ko + PER. + EMB. orig. + nbrx progs jx, utilit. et lang. + 3 liv. (Z 80 + ass...) : 800 F. L. Jacquet. Tél. : (1) 34 51 34 53.

92 - COMMODORE 128 D + MPS 803 + cart. action Replay 3 + 1530 + PAL/Pér. + nbrx progs + 2 joyst. : 5 800 F. Olivier. Tél. : (1) 47 99 08 14.

91 - COMMODORE 64 + DRIVE + TAPE + impr. + 50 disq. et 20 K7 de jx et prog. + 2 joyst. : 5 500 F à déb. Tél. : (1) 69 40 50 04.

93 - IMPR. AX10M + IMP 2 80 A 132 col. Série-par. avec câble : 1 700 F. Synthé vocal : UHF Spectrum : 200 F. Ts câbles : 80 à 140 F. Tél. : (1) 48 39 34 50.

37 - ZX 81 + 32 Ko + QSAVE + MONIT. AGB + 100 progs + liv. Tél. : 47 45 11 51.

92 - MODEM ATTEL 423 NF : 1 500 F (< 1 an, val. : 1 990 F). Tél. : (1) 46 61 99 21 ap. 18 h.

92 - CANON X 07 + X 710 + XM 101 + XM 130 + XM 150 + alim. + mnl 24 Ko. TBE. Tél. : (1) 43 33 22 05 ap. 22 h.

06 - CARTE CHAT MAUVE PR APPLE II+ : 400 F (nve). Carte CP/M : 150 F. Carte 6122 : 100 F. Tél. : 93 47 05 43.

54 - APPLE IIc + LECT. EXT. + SOURIS + impr. Imagewrit. + joyst. + mon. N/B + 400 log. Pascal, Appleworks... : 9 500 F. Tél. : 82 26 82 88.

93 - CANON X 07 (16 Ko) + IMPR. X710 + cartes XP140 + XP150 + XP110. Ens. ou sép. Px à déb. M. Bazin. Tél. : (1) 43 81 79 74.

03 - CANON X 07 + IMPR. COUL. (PORT. autonome) + mnls + revues + cord. mag. : 1 300 F. Tél. : 70 03 03 80.

91 - SHARP CE150 : 1 000 F. CE161 : 1 000 F ; PC1600 : 3 000 F. CE1604 L : 300 F. Oscilloscope Hameg 412/4 + 2 sondes + visière-ét. : 3 000 F. Tél. : (1) 69 49 18 94.

93 - 800 XL + LECT. K7 + 1 MAN. JX + nbrx jx + tt. texte : 1 500 F. Tél. : (1) 48 37 44 12.

78 - APPLE III + DISQUE DUR PROFILE + écr. ambré + impr. Microline U 84 + lect. sup. TBE : 12 000 F. Tél. : (1) 39 18 05 31.

34 - APPLE II PLUS + 2 DRIVES + ÉCR. + joyst. + Z80 + 240 disq. DF dt 150 progs + doc. : 3 000 F. Tél. : 67 57 59 94.

78 - AMSTRAD PC 1512 + DISQUE DUR nf + monit. coul. + souris + 2 drives : 6 550 F. Tél. : (1) 39 53 75 15 le soir.

24 - POUR TO 7/70 : LECT. DISQ. 320 Ko. P. Delanghe. Tél. : 53 04 61 54.

59 - INTERF. RS232 POUR SANYO 550. M. Dawson. Tél. Bur. : 20 60 60 60 p. 67 28 ; dom. : 20 57 97 61 le soir.

94 - MONIT. ATARI SM 124 + DRIVE CBM 64. P. Mallet. Tél. : (1) 43 89 77 14 le soir.

92 - POUR ZX 81 : HRG + SYNTHE. vocal. J. Forest, 27, rue Morin, 92160 Antony. Tél. : (1) 42 37 44 13 ap. 18 h.

17 - POUR AMIGA : EXT. MEM. + PROG. mus. + lect. ext. + liv. M. Merlateau, 30, rue Giraud, 17300 Rochefort. Tél. : 46 99 70 46.

12 - CARTOUCHE TS MODELES SPÉCIfique pour TO 7/70 uniquement. M. Castella, 310, bd Tamaris, 12850 Onet.

92 - EPSON HX 20. M. BAUDET. TÉL. : (1) 43 34 22 50.

93 - ATARI 520 OU 1040 STF + MONIT. coul. ou monoch. Ss gar. Alex. Tél. : (1) 42 43 07 11.

40 - AMIGA 1000 + MONIT. : 6 500 F. Tél. : 58 07 00 61 le W.E.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés sont publiés : envoyez le vôtre dès la parution de SVM. Les annonces non publiées ne sont pas gardées pour le numéro suivant, sauf celles de nos abonnés, qui sont prioritaires. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ☐☐ **(ce numéro figurera en tête de votre annonce)**

SVM N° 45

Attention ! seules les premières annonces arrivées sont retenues. Parution dans le n° 47 de février.

Une formation pour un métier

METIERS PREPARES	NIVEAU POUR ENTREPRENDRE LA FORMATION	DUREE DE LA FORMATION
INFORMATIQUE		
☐ **INITIATION A L'INFORMATIQUE** L'informatique nous concerne tous, dans l'entreprise ou dans d'autres domaines. En quelques mois, apprenez l'essentiel sur cette technique (matériel inclus).	Accessible à tous	7 mois
☐ **PROGRAMMEUR DE GESTION** Vous travaillez avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes, choisissez ce métier de plus en plus demandé avec le développement de l'informatique (matériel inclus).	2e / 1re	13 mois
☐ **ANALYSTE PROGRAMMEUR DE GESTION** Entre la conception et la réalisation du projet informatique, vous adaptez chaque programme à la demande de l'utilisateur (matériel inclus).	Terminale	21 mois
☐ **ANALYSTE** A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs.	Baccalauréat + 2	10 mois
☐ **B.T.S. INFORMATIQUE DE GESTION** Même débutant, vous pourrez réaliser votre projet d'avenir en préparant ce diplôme officiel qui vous garantit une situation stable (matériel inclus).	Terminale	33 mois
MICRO-ORDINATEURS		
☐ **INITIATION AUX MICRO-ORDINATEURS** Les micro-ordinateurs sont partout dans le travail et la vie quotidienne. Familiarisez-vous en quelques mois avec cette technique (matériel inclus).	Accessible à tous	6 mois
☐ **PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR** Demain les micro-ordinateurs seront partout indispensables. Apprenez à les choisirs, les installer et les programmer (matériel inclus).	3e / C.A.P.	10 mois
☐ **ANALYSTE PROGRAMMEUR MICRO** Dans une entreprise qui s'équipe en micro-informatique, vous pourrez participer directement à l'analyse et la mise en place de la micro-informatique (matériel inclus).	Terminale	16 mois
☐ **INSTALLATEUR DEPANNEUR EN MICRO-ORDINATEURS** Les micro-ordinateurs sont utilisés dans l'entreprise comme dans la vie quotidienne ; vous apprendrez à les mettre en place et les dépanner (matériel inclus).	Accessible à tous	15 mois
ELECTRONIQUE ROBOTIQUE RADIO - TV - HI-FI		
☐ **TECHNICIEN EN AUTOMATISMES** L'automation est actuellement un secteur de pointe. Les différentes industries font appel aux automatismes. Choisissez cette spécialité très recherchée (matériel inclus).	3e / C.A.P.	24 mois
☐ **TECHNICIEN DE MAINTENANCE EN MICRO-ELECTRONIQUE** Il met au point, dépanne des équipements utilisant des micro-processeurs, des automatismes et des éléments programmables (matériel inclus).	Terminale	16 mois
☐ **B.T.S. INFORMATIQUE INDUSTRIELLE** Vous êtes chargé de l'élaboration, la conception, la fabrication et la maintenance d'un système informatique industriel (matériel inclus).	Terminale	34 mois
☐ **MONTEUR DEPANNEUR RTV, HI-FI** L'expansion de la vidéo, des chaînes de radio télévision, des magnétoscopes vous offre de nombreux emplois dans ce secteur en plein développement (matériel inclus).	Accessible à tous	17 mois
☐ **TECHNICIEN RTV, HI-FI** Participez à la création, la mise au point et le contrôle des appareils de télévision, vidéo, radio et Hi-Fi (matériel inclus).	3e / C.A.P.	18 mois
☐ **TECHNICIEN EN SONORISATION** En tant que professionnel de la «sono», vous mettez en place l'équipement sonore d'un lieu donné à l'occasion de diverses manifestations (matériel inclus).	3e / C.A.P.	11 mois

SOGEX

PRIORITE A LA FORMATION
2.000 entreprises de toutes tailles prennent en charge chaque année pour leur(s) salarié(s) une formation EDUCATEL.
« Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue ».

Educatel

G.I.E. Unieco Formation - Groupement d'écoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement par correspondance
soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Bon pour une documentation gratuite

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

OUI, je souhaite recevoir sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui m'intéresse.

Mr ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM ..... Prénom .....

Adresse : N° ..... Rue .....

Code postal |_|_|_|_|_| Localité ..... Tél. .....

Pour nous aider à mieux vous orienter, merci de nous donner tous les renseignements ci-dessous :

Age ..... (il faut avoir au moins 16 ans pour s'inscrire) - Niveau d'études .....

Si vous travaillez, quelle est votre profession ? .....

Dans ce cas, êtes-vous intéressé(e) par la formation continue ? ☐ Oui ☐ Non

Si vous ne travaillez pas, vous êtes : ☐ Etudiant(e) ☐ A la recherche d'un emploi

☐ Mère au foyer ☐ Autres .....

Merci de nous indiquer le métier ou le secteur qui vous intéresse :

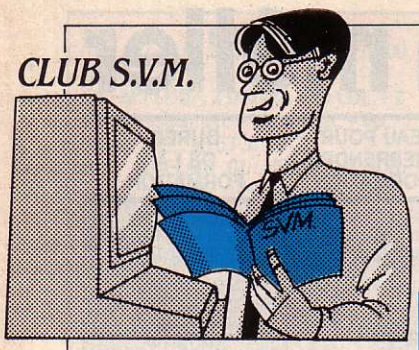
Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante :

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 142, bd de la Sauvenière, 4000 Liège (Belgique)
Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (1) 42.08.50.02

SVM 052



TRADUCTION BASIC

« EST-IL POSSIBLE D'AVOIR en Basic MSX l'équivalent des instructions suivantes, que l'on trouve dans d'autres Basic : HOME, PLOT, ENV, VTAB, SYMBOL, SYMBOL AFTER ?», se demande Alain Christophe, des Mureaux.

HOME : cette instruction, qui ramène le curseur en haut à gauche de l'écran, n'existe pas à proprement parler en Basic MSX. Elle peut cependant être simulée en faisant PRINT CHR$(11), qui a le même effet.

PLOT : cette instruction affiche un point sur l'écran en mode graphique. En Basic MSX, elle est appelée par PSET (X,Y),C où X et Y sont les coordonnées du point et C sa couleur.

ENV : on trouve cette instruction dans le Basic des Amstrad CPC. Elle est destinée à définir l'enveloppe du son joué ensuite avec la commande SOUND. En Basic MSX, le contrôle de l'enveloppe est intégré à la commande SOUND, dont il constitue l'un des paramètres.

SYMBOL et SYMBOL AFTER sont également présentes dans le Basic des Amstrad CPC. Elles permettent respectivement de redéfinir le dessin d'un caractère, et de fixer le nombre de caractères redéfinissables. Il n'y a pas d'équivalent en Basic MSX, mais la redéfinition de caractères est bien sûr possible. Vous trouverez une bonne démonstration de la procédure à suivre dans le livre « MSX, Guide du graphisme », aux éditions Sybex.

VTAB : il s'agit ici d'une instruction du Basic Applesoft, liée à HTAB. Toutes deux permettent de placer le curseur à n'importe quelle position de l'écran en mode texte. VTAB est la position verticale, HTAB la position horizontale. En Basic MSX, une instruction réunit les deux paramètres : LOCATE X,Y.

UN TURBO SOUS LE CAPOT

MALEK OULD-BRAHAM, DE Alger, s'interroge sur le fonctionnement des cartes accélératrices destinées aux compatibles IBM PC.

« Quand on installe une telle carte, est-ce que le microprocesseur d'origine ne s'occupe plus du tout du traitement des données, est-ce qu'il est chargé du transfert des données vers le nouveau microprocesseur ? De plus, pourriez vous me donner quelques précisions concernant la modification de fréquence d'une horloge sans changer de microprocesseur ni acheter de cartes. »

Le microprocesseur d'origine ne s'occupe plus de rien puisqu'il n'est plus présent dans son emplacement, sur la carte principale de la machine. Une carte accélératrice, en effet, s'insère en général dans un connecteur d'extension, mais est également reliée au support du microprocesseur d'origine par un câble plat muni d'un connecteur au brochage semblable. La première chose à faire avant d'installer une carte accélératrice est donc de sortir le microprocesseur de son logement. Signalons toutefois que certaines de ces cartes possèdent, outre l'emplacement d'un coprocesseur arithmétique, un support destiné à recevoir à nouveau le microprocesseur d'origine : un interrupteur (physique ou logiciel) donne ainsi la possibilité d'utiliser l'un ou l'autre des microprocesseurs, ce qui est particulièrement utile lorsque des problèmes de compatibilité se posent.

La modification de la fréquence d'horloge sans changer de microprocesseur ni acheter de cartes est un bricolage que l'on ne peut que déconseiller. Le circuit d'horloge est en effet constitué d'un quartz, qui donne la fréquence de base, et de circuits diviseurs, qui en déduisent les fréquences utilisées par les divers constituants du micro-ordinateur (cadence du microprocesseur, rafraichissement des mémoires, etc.). Ce sont donc tous ces éléments qu'il faut changer, avec un fer à souder... Le résultat, de plus, n'est pas garanti. Rien ne dit que votre microprocesseur, testé pour fonctionner à une certaine fréquence, acceptera une vitesse d'horloge plus élevée. En fait, pour accélérer à peu de frais et sans changer cette dernière un compatible IBM PC doté d'un microprocesseur Intel 8088, le plus simple est de remplacer ce dernier par un microprocesseur NEC V20. Il s'agit d'un parfait clone du 8088, doté simplement de fonctions de calcul supplémentaires. Il ne vous en coûtera pas plus de 200 F, mais ne vous attendez pas à des résultats époustouflants : les améliorations ne concernent que les calculs, dans un tableur par exemple, et sont de l'ordre de 5 à 10 %.

MAC ET MIDI

COMMENT MARIER MACINTOSH et norme MIDI ? C'est la question que se pose J.-M. Casini, de Riyadh, en Arabie Saoudite.

« Je possède un ordinateur Macintosh SE et je vais acquérir un clavier électronique Yamaha PS-6300 qui est équipé des connecteurs MIDI (IN, OUT, THRU). Je souhaite utiliser le logiciel Concertware MIDI, mais je ne sais pas s'il est compatible avec le Macintosh SE. Je voudrais raccorder ces deux appareils par l'intermédiaire d'une interface MIDI. Comment faire ? Je suis instituteur et il me semble que ce type de logiciel pourrait énormément m'aider dans mes préparations de séances musicales. En effet, je ne joue que très peu au clavier, mais ce type de logiciel devrait me permettre d'entrer au clavier une portion de mélodie (quelques mesures) puis, par l'intermédiaire des fonctions couper-copier-coller du Macintosh, il me serait possible de travailler à la manière d'un traitement de texte les données entrées. Suis-je dans le vrai ? »

Tout à fait. Le logiciel Concertware MIDI est compatible avec le Macintosh SE et contient les fonctions d'édition suffisantes pour les applications que vous envisagez. De plus, il permet d'imprimer les partitions créées sur Imagewriter ou Laserwriter, et de les sauvegarder dans le format Mac Paint, ce qui est utile par exemple pour rajouter le texte d'une chanson sous les portées. Pour relier votre clavier Yamaha au Macintosh, vous avez effectivement besoin d'une interface MIDI, qui se connecte sur le port modem de la machine, et qui est destinée à convertir le flux très rapide de données MIDI en données acceptables par l'ordinateur. Plusieurs systèmes de ce type sont disponibles sur le marché. On peut mentionner MIDI Mac, d'Opcode System (1040 Ramona, Palo Alto, CA 95030) ; Mac MIDI Star, de Musicworks (18 Haviland, Boston, MA 02115) ; MIDI Conductor, d'Assimilation (485 Alberto Way, Los Gatos, CA 95030), ce dernier posant cependant un problème : la vitesse de transmission est fixe, et ne peut donc être adaptée aux besoins d'un logiciel particulier. Il faudra donc vérifier dans ce cas que la compatibilité est assurée entre le programme et l'interface.

AMSTRAD PC 1512 : METTEZ LA PENDULE À L'HEURE

PROGRAMMÉ EN BASIC Microsoft, l'Amstrad PC 1512 a des problèmes d'horloge : celle-ci tourne trois fois moins vite qu'elle ne devrait. C'est ce que nous avions mis en évidence dans les bancs d'essai consacrés à la machine, sans que personne, chez Amstrad, ne nous en donne l'explication. Christian Poncin, de Vouillé, le fait ici, et donne dans la foulée la solution du problème.

« Dans l'article sur les nouveaux compatibles pour petits budgets (SVM n°43), comme dans ceux consacrés à l'Amstrad PC 1512, vous parlez des problèmes de ralentissement de l'horloge de cet ordinateur, que l'on retrouve sur le PC 1640. Comme vous, j'ai constaté ces ralentissements lors de l'utilisation de programmes écrits en Basic Microsoft. Pour ma part, j'utilise Quickbasic et, au premier essai, j'ai eu la surprise de constater que la souris ne fonctionnait pas, et plus tard, que l'horloge allait ici aussi trois fois trop lentement.

La solution, je l'ai trouvée dans le Guide de référence technique du PC 1512 édité par Micro Application. Dans l'annexe 1, en effet, il est précisé que lors de l'initialisation du programme-pilote de la souris (MOUSE.COM), la routine d'interruption externe située sur l'interruption logiciel 8 (celle de l'horloge-système) et qui est appelée toutes les 54 ms, est remplacée par une routine-souris qui sera appelée toutes les 18 ms. De même, le compteur 0 du contrôleur d'interruption 8253 est reprogrammé de façon à produire une interruption toutes les 18 ms, au lieu de toutes les 54 ms. Une initialisation similaire est effectuée lors du chargement du système avec DOS Plus. Je suppose que Digital Research, l'auteur de MOUSE.COM, a utilisé cette solution pour que le déplacement du curseur sur l'écran paraisse moins saccadé. Seulement voilà ! Le Basic de Microsoft reprogramme de son côté le compteur 0 du contrôleur 8253 pour produire une interruption toutes les 54 ms ! Il n'y a donc plus concordance entre l'horloge et l'interruption 8. Donc, pour pouvoir faire fonctionner sans problème d'horloge sur PC 1512 les programmes écrits en Basic Microsoft, il est obligatoire de ne pas utiliser le système d'exploitation DOS Plus, et, sous MS-DOS, d'éliminer l'appel à MOUSE.COM dans le fichier AUTOEXEC.BAT.

Si l'on tient malgré tout à conserver l'usage de la souris, la seule solution est de modifier MOUSE.COM, le plus simple étant d'utiliser DEBUG, l'utilitaire de MS-DOS qui permet de modifier directement en assembleur un programme, et qui figure sur la disquette système de l'Amstrad PC. Il n'y a en effet que deux instructions assembleur à changer dans MOUSE.COM pour que tout rentre dans l'ordre : à l'adresse 1AFB, modifier MOV AX,5555 en MOV AX, FFFF et à l'adresse 0910, JNZ 0920 en JMP 0912. Voici comment il faut procéder :

- sous MS-DOS, taper DEBUG MOUSE.COM, puis RETURN. Un petit trait horizontal clignote : c'est le caractère d'attente de DEBUG ;
- taper A 1AFB puis RETURN. Taper à la suite de l'adresse ainsi affichée MOV AX,FFFF puis deux fois RETURN ;
- taper A 0910 puis RETURN. Taper à la suite de l'adresse obtenue JMP 0912 puis deux fois RETURN ;
- taper W puis RETURN pour sauvegarder le programme MOUSE.COM ainsi modifié.

Il ne reste plus qu'à redémarrer le système.

Sur PC 1640, la procédure est la même, seules les adresses changent : il faut remplacer MOV AX,5555 par MOV AX,FFFF à l'adresse 1B3B, et JNZ 0958 par JMP 094A à l'adresse 0948.

MOUSE.COM ainsi modifié continue à fonctionner normalement, y compris avec GEM chargé sous MS-DOS. »

QL UN JOUR, QL TOUJOURS

LES FANS FRANÇAIS DU QL de Sinclair, l'ordinateur révolutionnaire de l'année 1984, et l'un des plus tristes échecs de l'histoire de la micro-informatique, avaient quelques raisons de désespérer...

Alors que subsiste en Grande-Bretagne un marché parallèle très actif et une excitation juvénile autour de la machine, le marché français a depuis longtemps rayé le QL de la liste de ses préoccupations. Saluons donc la création de QL Contact France, une association d'utilisateurs qui s'est fixé pour tâche de rompre l'isolement des possesseurs de QL. Si vous voulez savoir où faire réparer votre machine, connaître les nouveaux périphériques et logiciels, bénéficier de cours de formation au programme Archive, ou à l'assembleur 68008, diffuser vos propres programmes dans le domaine public, etc., vous pouvez contacter l'association à l'adresse suivante : QL Contact France, 38-40 rue Stephenson, 75018 Paris.

QLCF anime également une boîte aux lettres sur Minitel (3615, code SM1, BAL QLCF), édite un bulletin (Informa, trois numéros parus), facilite les achats groupés, assure un support technique auprès des adhérents, et maintient un contact avec les principaux clubs d'utilisateurs du QL à l'étranger.

VENTE DIRECTE

MATERIEL + LOGICIELS + FORMATION

TANDON

PCX 20	PROMO
PCA 20	16195
TARGET 20	17995
DPAC 1 = PAC 286 + 30 Mo	15900
Business Card	2695
EPAC 1 = DPAC 1 + 1 drive	19200

AMIGA

AMIGA 2000	PROMO
drive 3,5 p	1200
écran couleur	2400
carte XT + drive	4400
imprimante 80 col, 120 cps	2000
texte craft en français	600

ZENITH

EAZY PC 1	4800
LAUREAT, 2 lecteurs mono	6400
WINNY, turbo, 20 Mo, mono	PROMO
MANAGER AT, 20 Mo, mono	14700
PORTATIF, 10 Mo	24000
Z—386, 40 Mo	PROMO

COMMODORE

PC 1 - M mono	4850
PC 640 K, 2 lecteurs coul	PROMO
PC 20 Mo, mono	9500
PC AT 20 Mo, mono	17000
imprimante 120 cps, 80 col	2000
imprimante 216 cps, 80 col	5100

PC / AT

SANYO 17 + 1, mono	9990
VICTOR 512 K, 20 Mo	11900
VPC 3 / 286, add-pack	PROMO
THOMSON TO 16 mono	4990
THOMSON TO 16 coul.	6790
AMSTRAD PC 1512 HD 20	PROMO

DIVERS

Brother M-1109	2400
Brother M-1509	PROMO
KYOCERA 1010	PROMO
SYBEL PAIE	8000
SYBEL COMPTA	5000
SYSTEME P.A.O. à partir de	40000

Tous nos prix sont H.T.

TELEPHONEZ AU : 45 45 73 00

PHASE
2e étage
48 Rue Sarrette
75014 Paris

crédit - leasing - détaxe

Des cadeaux pour tout achat d'ordinateur

Heures d'ouverture : Lundi au Vendredi, 10 H à 19 H / Samedi, 10 H à 13 H.

OFFRE EXCEPTIONNELLE

1 logiciel pour 10 vierges... quel programme !*

* Pour l'achat de 10 disquettes vierges de 5 1/4 pouces, 48 TPI, double face, double densité, certifiées sans erreur, TANDY vous offre un logiciel PS'SOFT TM. Parmi les 5 suivants, à vous de choisir.

PS'CALC

Un logiciel d'analyse de données qui transforme la mémoire de votre micro-ordinateur en un tableur performant. Il remplace le bloc-notes, le crayon, la calculatrice et la gomme.

PS'GRAPH

Un dessin vaut mieux qu'un long discours. Représentez vos chiffres sous forme de courbes, histogrammes, bâtons, camemberts. Traitez graphiquement les données en provenance des calculs.

PS'TEXT

Un logiciel de traitement de texte aux puissantes fonctions de mise en page et de modification de documents dactylographiés.

PS'SPELL

Repérez et corrigez automatiquement les fautes d'orthographe et les fautes de frappe qui ont pu se glisser dans les documents.

PS'FILE

Créez vos fichiers, recherchez automatiquement partie ou intégralité de vos enregistrements, triez, classez, visualisez, imprimez, préparez les étiquettes et les listes destinées à faire des mailings.

5 logiciels dont vous pourrez optimiser les performances grâce à 2 livres d'utilisation vendus séparément dans les 224 magasins TANDY. Si l'envie vous démange, passez donc chez TANDY, ce n'est pas tous les jours qu'un logiciel s'offre pour 10 vierges.

Il y a 224 points de vente TANDY en France.

NUMERO VERT 05.10.10.00
APPEL GRATUIT

100F TTC

Amazonie

TANDY

THANK YOU TANDY !

DES VOYAGES SUR LE 36 16

POUR NOUVELLES FRONTIÈRES, le géant du tourisme français démocratisé, c'est désormais chose faite. Plutôt que de perdre patience au téléphone pour chercher à joindre, en ces veilles de fête, l'une de ses agences, on peut désormais consulter ses programmes de week-ends, séjours, circuits ou même de vols « secs » par Minitel. Une rubrique spéciale ski, avec un classement des stations, pays par pays, vous aidera à foncer tout schuss sur la poudreuse. A moins que vous ne préfériez une destination plus exotique pour fuir vers le soleil. Si vous êtes du genre fonceur et décidé, ce service vous convient. Mais fuyez si vous êtes du genre hésitant. Car chaque minute passée sur le service NF coûte 1,26 F : Nouvelles frontières est en effet l'un des premiers fournisseurs d'informations à avoir choisi le nouveau numéro de téléhone 36 16, 25 % plus cher que le 36 15 ou « kiosque ». Un choix discutable puisqu'il aboutit à faire payer encore plus cher au consommateur un service normalement gratuit dans une agence de voyages. Exemple : vous pouvez réserver en direct en donnant votre numéro de carte bleue. Mais la procédure prend 4 à 5 bonnes minutes : pendant ce temps-là, Nouvelles Frontières gagne 4,45 F... Vieux routier de la télématique touristique, Voyagel décide, lui aussi, de passer sur le 36 16. Pour mieux faire passer la pilule aux 35 000 personnes qui l'appellent, en moyenne, chaque mois, Voyagel choisit de « ratisser plus large » et de ne plus taxer les organisateurs de voyage qui figuraient sur ses pages écran. Résultat : un choix plus large, des propositions plus alléchantes. Comme ce Paris-Honolulu qu'il nous propose à 5 550 F aller et retour ou ces quinze jours au Brésil à 8 500 F. *Accès par le 36 16 + NF pour Nouvelles Frontières ; + VOYAGEL pour le service du même nom.*

ALPHAPAGE

Présenté en avant-première à Télécom 87 à Genève, le nouveau récepteur de poche vidéotex des Télécoms est proposé, depuis le 18 novembre, au prix de 235 F par mois pour l'appareil, plus 170 F de frais d'accès au réseau et 80 F d'abonnement mensuel. Couvrant actuellement la région parisienne, il permet d'envoyer à partir d'un Minitel un message qui est immédiatement réceptionné par son destinataire, quel que soit le lieu où il se trouve grâce à un petit terminal portatif de la taille d'un paquet de cigarettes. Un bip sonore avertit le possesseur de cet appareil, baptisé Alphapage, qu'un message l'attend en mémoire. Il peut alors en demander lecture, pour ensuite l'effacer ou le conserver en mémoire. Pour l'expéditeur, le coût en est de 5,11 F pour 40 caractères et 8,03 F pour 80 caractères, longueur maximum du message expédié. Lyon, Marseille, et Lille devraient être équipées courant 1988. La France, très en retard dans le domaine de la radiotéléphonie, devient, grâce à ce nouveau venu, le premier pays au monde à pouvoir envoyer des messages alphanumériques en automatique, avec instantanéité de la réception du message.

SOS RENCONTRES

Les célibataires sont plus de six millions en France : une véritable mine d'or commerciale. Crac, le grand spécialiste des SOS, leur propose désormais une assistance juridique, un service spectacles et aussi l'inévitable service rencontres. Sérieux ne pas s'abstenir. Pour découvrir l'âme sœur, il faut se soumettre à un long interrogatoire. Si vous voulez avoir quelque chance de ne pas sortir bredouille du service, mieux vaut tout de même ne pas vous montrer trop précis sur le portrait robot de votre alter ego. Les candidats à la rencontre ne sont pas encore assez nombreux pour que vous puissiez imposer vos exigences. *Accès par le 3615 + SOS RENCONTRES.*

FAIBLES ÉCHOS

Le service du quotidien économique *Les Echos* vous met en contact avec des entreprises telles que Thomson CSF, SMH Alcatel, Volkswagen, Citroën, etc. Par exemple, si vous voulez connaître le revendeur Thomson le plus proche de chez vous, si vous souhaitez des informations sur la gamme des télécopieurs Thomfax ou si vous préférez recevoir une documentation à domicile, le constructeur vous répond. Mais à part cette rubrique, intéressante mais encore peu fournie, rien n'est franchement à la hauteur du très sérieux quotidien. Seuls les étudiants des grandes écoles auront intérêt à y faire une brève incursion pour repérer les stages en entreprise qui leur sont suggérés. *Accès par le 36 15 + LES ECHOS.*

ANJOU ET GAGNE

Il n'était jusque-là connu que de quelques initiés sous le code Anjou. Il passe aujourd'hui au grand jour en optant pour le kiosque. Net, propre, bien ficelé, aéré, agréablement illustré, le service de la ville d'Angers n'a rien à envier à ses aînés. Avec 35 rubriques couvrant le sport, les loisirs, la culture, les spectacles, les services ouverts la nuit, le logement, la santé, la météo..., il couvre assez efficacement tous les aspects de la vie quotidienne des Angevins. Ne craignant pas de leur expliquer, par le menu détail, la composition des impôts locaux avec le mode de calcul qui leur est appliqué. *Accès par le 36 15 + ANGERS.*

HOMÉOPATHIE

Au premier frisson, une dose de *Camphora*. Si le fond de l'air est froid et sec, faites confiance à *Aconit*. S'il est humide, par contre, repliez-vous plutôt sur *Dulcarama*. Pour un nez bouché avec éternuements, *Nux vomica* est le remède. Vous l'avez compris, ces conseils d'automédication donnés « en attendant le médecin » nous viennent de praticiens en homéopathie. Derrière le service « Homéopathie et médecines associées » : le mouvement « Vivre sa santé » représentant le courant de la biothérapie. Il se tient à la disposition des minitelistes pour répondre, par boîte aux lettres interposée, à toutes les questions plus précises qu'ils pourraient se poser. Rien de plus logique pour ceux qui pensent que chaque malade est unique et doit être traité comme tel... *Accès par le 36 15 + HOMEO.*

VOLCANS EN ÉRUPTION

Le Piton de la Fournaise, la Montagne Pelée et la Soufrière sont les seuls volcans français encore en activité. Et il faut aller à La Réunion, en Martinique ou en Guadeloupe pour les observer de près. Le service offert par des professeurs du Centre de recherches volcanographiques de Clermont-Ferrand permet désormais de suivre leurs activités. On peut aussi consulter l'historique de la vulcanologie, repérer, continent par continent, les volcans toujours en activité avec, pour chacun d'eux, les dates des dernières éruptions enregistrées. Le tout sur des pages agréables à lire, rapides à consulter, au prix le plus bas de la consultation sur Minitel. *Accès par le 36 14 + VOLTEL.*

Patricia MARESCOT

ENTER abat les cartes

MENTEL *LE MINITEL MALIN*

- Consultation automatisée
- Gestion des pages capturées
- Impression sur votre imprimante
- Transfert de fichiers PC à PC

545 F TTC

KENTEL *LE SERVEUR VIDEOTEX*

- Messagerie, BAL
- Journal, création d'applications
- Composeur texte et graphique
- Détecteur de sonnerie

685 F TTC

PENTEL *L'ARTISTE DU MINITEL*

- La composition texte et graphique pleine page sur votre PC, l'animation.
- La souplesse d'utilisation d'un éditeur de dessin évolué.

1385 F TTC

Tous les logiciels sont fournis avec un câble de liaison PC-MINITEL.
Gamme disponible pour PC et compatibles et pour AMSTRAD CPC.

TÉLÉMATIQUE
INNOVATION
DÉVELOPPEMENT
DIFFUSION

36-14
Code ENTER

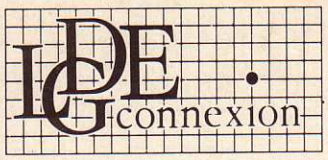
SVM

BON DE COMMANDE

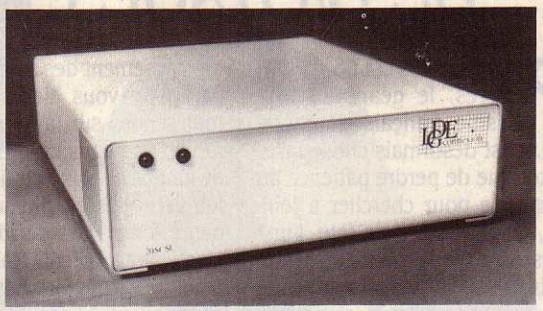
POUR	PC	CPC
MENTEL	771 F TTc	545 F TTC
KENTEL	1127 F TTC	685 F TTC
PENTEL	1719 F TTC	1385 F TTC
TOTAL		
FRAIS DE PORT	30 F TTC	30 F TTC
TOTAL		

NOM : _____
PRÉNOM : _____
ADRESSE : _____

Ci joint mon règlement par chèque à l'ordre de ENTER
140, rue Legendre - 75017 PARIS



18 Avenue Eugène Thomas 94270 Le KREMLIN-BICETRE
Tél : (1) 45 21 07 09 - 36 14 code LGDE



DISQUES DURS
- 20 SCSI : 4 600,00 F.H.T.
- 40 SCSI : 8 500,00 F.H.T.
- 60 SCSI : 11 000,00 F.H.T.

Capacité disque	:	21, 43, 64 Mo formatés
Vitesse de transfert	:	5 Mo/sec, 7,5 Mo/sec, 7,5 Mo/sec,
Vitesse d'accès	:	65 m/sec, 38 m/sec, 38 m/sec
Organisation physique des secteurs	:	Entrelacement: SE 1/1, Plus 1/3

Simplicité d'utilisation
"le premier disque dur convivial"

- Les disques sont sont livrés "prêt à l'emploi", ils sont formatés et testés par nos soins.
- Le cordon d'alimentation du Macintosh se branche directement derrière le disque, d'où part un cordon de rappel vers le Macintosh.
  A noter : Le disque hors tension, n'empêche pas le fonctionnement du Macintosh.
- Une molette est située sur la face arrière, afin de changer aisément le numéro SCSI.
- Le disque contient deux ports de sortie SCSI, autorisant ainsi le chaînage des périphériques.
- Les disques sont formatés à 512 Octets + 20 Octets de Tags par secteur (Format Apple), ce qui permet la récupération des données à l'aide d'utilitaires appropriés.

Contrat de confiance : Tout client non satisfait dans les 15 jours suivant l'achat, et nous retournant la marchandise dans son emballage d'origine, sera intégralement remboursé.

Les disques durs sont garantis un an pièces et main d'oeuvre.

SVM Dec.

Je commande :

20 SCSI : ... x	5 455,60 FF TTC =	FF TTC
40 SCSI : ... x	10 081,00 FF TTC =	FF TTC
60 SCSI : ... x	13 046,00 FF TTC =	FF TTC
+ Frais de Port forfaitaire		150,00 FF
	Total	FF

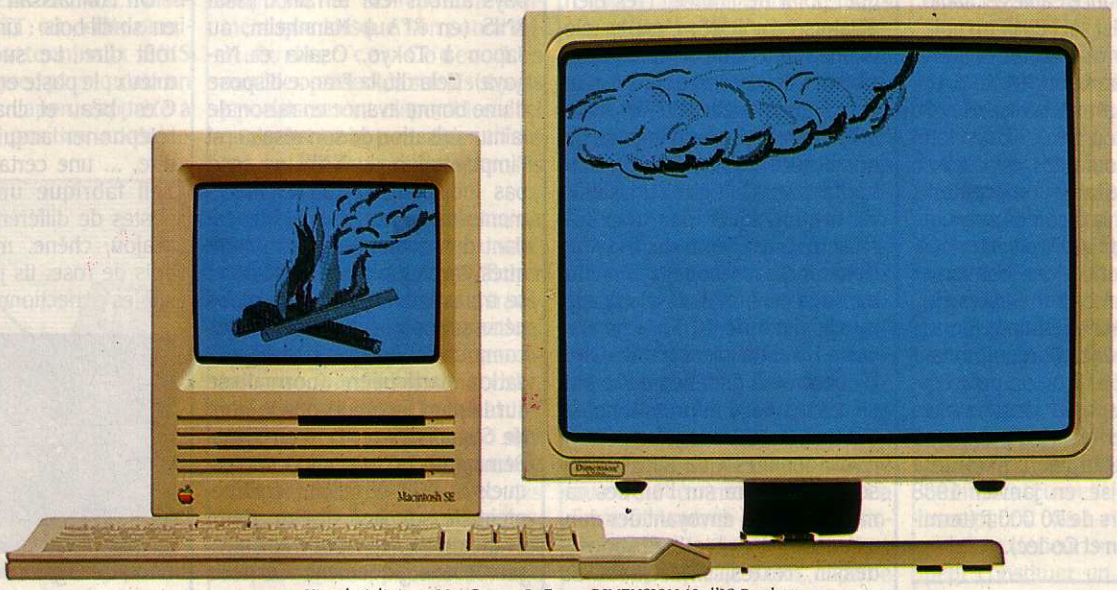
PAIEMENT : Δ Chèque Δ Contre-remboursement Δ Carte Bancaire
N° _____ Date d'expiration . . / . . Signature :

Nom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....

A retourner à LGDE Connexion 18 Ave Eugène Thomas - 94270 LE KREMLIN BICETRE

les écrans Dimension

Dimension 19 : il n'y a plus de fumée sans feu.



Visuel réalisé sur Mac Draw © Ecran DIMENSION 19 d'IC Products.
En vente chez tous les concessionnaires Apple.

Dimension 19, l'écran bien nommé : pouvoir contempler d'un seul coup d'œil deux pages entières A4 (ou une page A3), cela donne une autre envergure à vos travaux micro.
Dimension 19, c'est 19 pouces de diagonale, une bande passante de 70 mégahertz, d'une résolution de 1024 points par 915. Une carte interface comportant 128 Ko de RAM vient se clipper directement sur le processeur du Macintosh ou sur le slot du Macintosh SE.
Mais ce n'est pas tout : avec Dimension 19 comme avec tous les écrans de la Gamme Dimension, vous pouvez allumer un feu sur l'écran de votre Macintosh et suivre la fumée sur votre grand écran (cet exemple n'est pas limitatif). Sur Dimension 19, seul le prix a été limité.
19 900 F : un si petit prix sur un si grand écran, c'est une grande idée de plus.

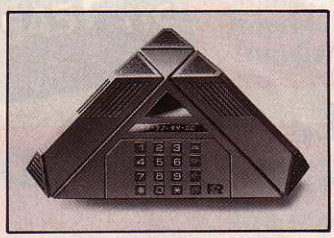
Et désormais, des écrans Dimension pour Macintosch II...

Paris Légende

LE RNIS : LA DEUXIÈME VIE DU TÉLÉPHONE

DU SON HAUTE-FIDÉLITÉ

France Câbles et Radio présentait à Genève l'Axel : ce terminal au remarquable design permet d'organiser une audioconférence à distance, avec une qualité sonore proche de la haute-fidélité.



L'Axel, de France Câbles et Radio.

Pour obtenir ce résultat, le signal vocal, transporté sur 64 Kb/s, utilise une bande passante de 7 KHz, au lieu de 3 KHz sur un téléphone courant. L'appareil se pose sur une table : on déplie ses trois bras, à la façon d'un lys ouvrant ses pétales. Trois interlocuteurs peuvent alors converser avec trois autres partenaires éloignés, eux aussi équipés de cet étrange tripode. En comprimant la voix sur 56 Kb/s, on peut également transporter des données sur les 8 Kb restants : télé-écriture ou télécopie. L'Axel sera commercialisé en janvier 1988 aux alentours de 70 000 F (terminal, régie son et Codec).

LE PC CONNECTÉ AU RNIS

On pourra se brancher sur le RNIS avec un banal micro-ordinateur, et non pas seulement par un terminal spécial. Il suffira de posséder une carte adaptée aux spécifications du RNIS : elle jouera le rôle des cartes-modem existantes sur le réseau actuel. OST (Ouest Standard Télématique) a annoncé qu'elle travaillait à une telle carte destinée aux IBM PC et compatibles. Basée sur un processeur 68000 et possédant 512 Ko de mémoire (supportant le protocole de communication et les applications), la carte PC SNet devrait être disponible fin 1988.

AUTANT APPRENDRE LE sigle par cœur : le RNIS – ou Réseau numérique à intégration de services – est le réseau téléphonique du futur. Il s'ouvre ce mois-ci à un groupe de près de 300 cobayes demeurant dans les Côtes-du-Nord, autour de Saint-Brieuc. En septembre 1988, mille heureux élus auront la joie de se raccorder au RNIS en Ile-de-France, suivis rapidement par des Lillois, des Lyonnais et des Marseillais. En 1990, on pourra se raccorder sur ce fameux réseau depuis n'importe quel point de France. Très bien, et alors ? Le RNIS, c'est le téléphone numérique, avec des possibilités de communication bien supérieures à celles du téléphone actuel. En bref, on change de génération (cf SVM n° 36). Cela se traduit par le fait que l'utilisateur va communiquer par deux canaux à gros débit de 64 Kb/s (kilo-bit par seconde) chacun, baptisés canaux B, et d'un canal à petit débit de 16 Kb/s baptisé canal D : cette formule dite « 2B + D » permettra de transmettre plusieurs types d'informations simultanément. La communication « voix-données » va se généraliser : on parlera sur l'un des canaux B tout en envoyant des données sur l'autre (télécopie, dessin, textes, ...). Quant au canal D, il pourra transmettre des informations, telles qu'un message écrit par une troisième personne pendant que deux autres sont en train de converser. Le RNIS apporte aussi de nombreux services : conférence à trois, identification de l'appelant par son numéro, indication d'appel en instance, renvoi automatique, affichage du prix de la communication ou de messages, etc. Le poste téléphonique change : il est muni d'un petit écran sur lequel s'afficheront ces informations. Autre aspect important : le RNIS se contente d'un seul type de prise chez l'abonné ; on y raccorde aussi bien le téléphone que le télécopieur, le télex ou le micro-ordinateur, pourvu que tous ces matériels aient été adaptés au RNIS.

L'expérience française n'est pas la seule au monde : dès l'année prochaine, les principaux pays auront leur terrain d'essai RNIS (en RFA à Mannheim, au Japon à Tokyo, Osaka et Nagoya). Cela dit, la France dispose d'une bonne avance en raison de la numérisation de son réseau : si l'implantation du RNIS ne rend pas indispensable le remplacement des câbles, il exige cependant des commutateurs numériques, synchronisés entre eux, et se transmettant les informations nécessaires à l'établissement des communications par une signalisation particulière (normalisée sur le plan mondial sous le nom de Signalisation n°7 – ou Canal Sémaphore). Trois points sur lesquels la DGT se félicite légitimement de son bon niveau. Cette avance doit cependant être préservée énergiquement. Car tous les industriels du secteur se lancent à fond dans le RNIS, convaincus qu'il représente l'étape indispensables de l'évolution des télécommunications. Un détail, comme dit l'autre : les prix du RNIS. La DGT a fixé les frais d'accès (payables une seule fois) à 675 F HT, l'abonnement mensuel à 300 F HT ; quant aux communications, elles coûteront le prix actuel (0,73 F pour six minutes) s'il s'agit de transmission vocale, et le prix de Transcom s'il s'agit de transmission de données.

ÉCRIVEZ, ON TRADUIT

La traduction par télécommunication excite décidément les ingénieurs. Voici la solution proposée par Toshiba avec son ATTP (Automatic Translation Typing Phone), une sorte de téléphone à clavier, en réalité un ordinateur équipé d'un module de traduction. On tape son message à son interlocuteur Kamtchatkais. Le texte traduit est envoyé à l'honorable étranger dans cette langue ; ledit Kamtchatkais écrit à son tour, son ordinateur traduit, envoie le texte sur la ligne, etc. Le prototype de Toshiba n'accepte pour l'instant que les langues anglaise et japonaise.

LE PLUS BEAU

On connaissait les téléphones en simili-bois : un peu toc pour tout dire. Le suédois Teli fait mieux : le poste en bois véritable. C'est beau et chaud : l'acte de téléphoner acquiert, comment dire, ... une certaine sensualité. Teli fabrique une gamme de postes de différentes essences : acajou, chêne, merisier, noyer, bois de rose. Ils possèdent bien sûr les perfectionnements techniques les plus courants. La plus belle réalisation est le modèle « Cryswood », agrémenté d'un bloc de cristal pur. Le prix ? Ne soyons pas mesquins, mon cher : entre dix mille et vingt mille francs.

Le Cryswood, de Teli.

TÉLÉCOPIE TAIWANAISE

Ça devait arriver : Taiwan se lance dans la télécopie. Jusqu'ici, les Japonais tenaient l'essentiel du marché, à peine aiguillonnés par le français Télic. Teco fabrique donc un appareil distribué par Extel, au Canada, le Faxcom 100. Le plus intéressant est son prix : 895 $, (environ 5 200 F).

LA DÉFERLANTE DES VISIOPHONES

PAS DE DOUTE, LE TÉLÉphone de demain nous montrera la bobine du correspondant. Si l'on remarquait, dans la collection de visiophones présentés à Telecom 87, les terminaux Visages (du Centre national d'études des télécommunications) ou Video Codec 64, du constructeur finlandais Vistacom Industries, les réalisations japonaises, surtout, attiraient l'œil, plus en raison d'un impeccable design que d'une avancée technique : voyez, par exemple, le « TV Telephone » de NEC. On retrouvait l'équivalent chez Oki, Mitsubishi, Sony, NTT, etc., cette omniprésence des terminaux RNIS témoignant que, plus qu'aucun autre pays, le Japon s'apprête à prendre une position commerciale de taille sur le futur réseau. Ces visiophones ne sont cependant que des promesses : ils nécessitent des « Codec » qui numérisent et compriment l'image, mais restent volumineux. Le visiophone ne se répandra vraiment que lorsque l'on saura miniaturiser ces Codec. Les modèles présentés sur les stands japonais seront disponibles d'ici quelques mois, pour être utilisés sur des réseaux privés composés de lignes de 64 Kb/s.

Le TV-Telephone, de NEC.

Le Terminal IST 2000, de NEC.

Autre tendance importante, la présentation de terminaux voix-données, permettant d'afficher sur un écran les données à transmettre en cours de conversation. Soit le téléphone devient un ordinateur communiquant voix, image et données (Terminal IST 2000 de NEC), soit il reprend simplement l'aspect et l'ergonomie d'un micro-ordinateur avec des capacités de traitement limitées. Ainsi on communique par clavier ou par crayon optique sur l'Image Station de Fujitsu, dont l'écran présente icones et menus déroulants. Plus compact, le téléphone numérique de Tamra se contente d'un écran à cristaux liquides, sur lequel on écrit avec un crayon optique.

L'Image Station, de Fujitsu.

QUATRE BONNES IDÉES

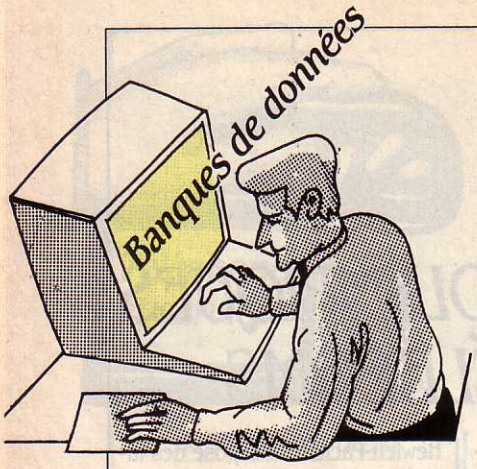
Glanées à Telecom 87, voici quatre bonnes idées : 1-Sur les postes téléphoniques japonais ou coréens, une touche permet de faire entendre une musique au correspondant que l'on fait attendre. 2-Le poste Bina du brésilien Atel possède une caractéristique utile : il enregistre les seize derniers numéros qu'on a appelés ou qui ont appelé, avec l'heure de communication. 3-Chez NTT (« Howdymail ») ou Oki (« Okimail »), des petits écrans de télécriture permettent d'envoyer sa plus belle écriture sur une ligne téléphonique normale. 4-Le télécopieur Vocofax du suédois Téli a l'astuce d'être muni d'une prise RS232 C, ce qui permet de s'en servir comme imprimante ou comme modem pour ordinateur.

LES JEUX OLYMPIQUES DES TÉLÉCOMS

TELECOM 87, la 5e EXPOSItion mondiale des télécommunications, a eu lieu en octobre dernier. La plus importante au monde en la matière, elle se tient tous les quatre ans à Genève. Cette année, l'obsession des exposants étant le RNIS – désigné par son nom anglais, « I.S.D.N. », Integrated Services Digital Network. Pas un stand qui ne présente sa version ou son application RNIS, pas un interlocuteur qui ne parsème son discours de ce mot-clé. Le RNIS n'existe qu'à peine, dites-vous ? Oui, mais c'est l'affaire de l'avenir : les parts du gâteau se découpent maintenant. Premiers en lice : les fabricants de commutateurs publics, tels qu'ATT, Alcatel, Siemens, Ericsson et autres Northern Telecom, démontrant chacun, à coup de liaisons directes Genève-Saint-Brieuc ou Genève-Tokyo leur parfaite maîtrise du nouveau réseau. Non moins présents étaient les informaticiens : avec le téléphone numérique, la communication de données se confond aisément avec son traitement. Sur l'un des plus vastes stands, IBM démontrait ainsi l'importance qu'elle attache aux télécommunications. La firme d'Armonk présentait notamment l'autocommutateur 8750 de sa filiale Rolm, capable de s'intégrer dans l'architecture informatique de « Big Blue ». Autre signe de l'engagement des informaticiens : le programme CIT de Digital Equipment, ensemble d'applications transitant aisément entre ordinateurs à travers des commutateurs de diverses marques. Dans le même esprit, Hewlett-Packard a exposé des interfaces entre PABX (commutateurs privés) et ses mini-ordinateurs HP 3000. Enfin, une vingtaine de grands constructeurs (d'IBM à Unisys en passant par ATT ou British Telecom) ont effectué en commun une démonstration de la messagerie fondée sur la norme X 400. Définie par le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique), cette norme permet de faire communiquer virtuellement tous les matériels électroniques ou informatiques.

Autres acteurs de cette invasion du RNIS : les fabricants d'autocommutateurs privés, ou PABX, vulgairement appelés « standards » dans les entreprises. Leur ambition est de devenir le nœud de communication entre les applications informatiques internes de l'entreprise et l'extérieur. Un bon exemple de ce que peut être un autocommutateur privé RNIS était donné par le Jistel IS de Jeumont-Schneider : tout numérique, cela va de soi, ce système emploie entre ses composants la signalisation Sémaphore n°7. L'intérêt pour l'utilisateur ? Non seulement l'autocommutateur est absolument transparent vis-à-vis du réseau public extérieur, mais aussi on peut constituer un réseau privé (en reliant les uns aux autres différents commutateurs Jistel) fonctionnant aux normes RNIS – sans payer les tarifs du réseau public. Il convient ici de noter que le RNIS prévoit un autre type de communication que le 2B+D : l'accès « primaire », intéressant les grandes entreprises permettra d'acheminer 2 M-bits d'information sur trente canaux de 64 Kb/s (la formule baptisée 30 B+D).

Hervé KEMPF



LES SUISSES ACCÉLÈRENT

LE GRAND SERVEUR SUISSE Data Star, représenté en France par le GCAM, vient d'effectuer un train d'annonces concernant de nouvelles banques de données tant dans le domaine médical que dans celui des affaires. Tout d'abord, nous mentionnerons le chargement récent de Biogenes, banque de données bibliographiques consacrée aux aspects marketing et légaux de la commercialisation des médicaments et des appareils médicaux aux Etats-Unis. L'aspect le plus riche de ce nouveau fichier est consacré aux produits narcotiques. Ceci s'explique par le fait qu'une partie du fond documentaire provient du « Food and Drug Administration ». Son prix est de 700 F/h. Depuis le 1er décembre, une banque de données de médecine légale, « Forensic Science », s'adresse non seulement aux étudiants en médecine, mais aussi aux médecins légistes et aux avocats chargés de dossiers criminels. Plus de 300 revues du monde entier sont dépouillées par son producteur, le très sérieux Central Research Establishment de Londres, dirigé par Mr Holmes...

Toujours sur Data Star, mais dans un autre domaine, signalons une banque de données analysant les risques politiques de la totalité des pays du monde. On pourra y remarquer une chute vertigineuse dans le classement de la stabilité des îles Fidji depuis le dernier putsch. Réalisées à l'aide d'un système-expert, ces analyses sont produites par le Cabinet Frost et Sullivan. Il s'agit assurément d'un produit de qualité, utile à tous les investisseurs mais dont le prix dépassera les 1 000 F/h, ce qui le rend accessible aux seuls professionnels. Dernière nouveauté de taille dans le domaine des affaires : la banque de données Canadian Corporations Data Base référençant les 8 000 plus grandes entreprises canadiennes. Outre des informations d'ordre général sur l'entreprise (raison sociale, adresse, téléphone, nom des dirigeants...), l'accent a été mis dans ce fichier sur les informations financières. En effet, il apparaît que les grands consommateurs de ce type de banques de données sont les banques et les compagnies d'assurances. Son prix sera de 650 F/h.

Un tel foisonnement de nouveaux produits de la part de Data Star nous amène à nous étonner de la faible production de son associé francais, le GCAM. En effet, à part *Le Monde*, les nouveaux produits sont quasi inexistants. La réponse faite par le serveur de la Tour Montparnasse à cette remarque met l'accent sur la difficulté de trouver en France des fonds documentaires de qualité susceptibles d'être chargés en ligne. Vrai ou faux, toujours est-il que l'actualité française est bien maigre, et c'est malheureusement un peu plus vrai chaque mois. *Renseignements : Biogenes, 1215, Wilkins Avenue Rockville MD 20852 USA ; ou au GCAM, Florence Deveny. Tél. : (1) 45 38 15 35 à Paris. Canadian Corporation Data Base : ICC Canada Ltd, 16-26 Banner Street, EC1Y1BD Londres.*

ARCHITECTURE

Les fichiers disponibles dans le domaine de l'architecture sont suffisamment peu nombreux dans le monde pour saluer l'arrivée, sur Dialog, de « Architecture Database ». De plus, la taille du fichier (plus de 100 000 références), et celle des mises à jour (plus de 1 000 références nouvelles par mois) nous incite à penser que cette version électronique de la « British Architectural Library » s'imposera rapidement comme un classique. Pas de prix connu à ce jour. *Dialog, Besselsleigh road Abingdon Oxford OX13GEF. Tel. : 19 44 865 73 09 69.*

ESPIONNAGE

L'Occident continue d'être inquiet quant au problème du pillage technologique... Dans son numéro du 5 novembre, l'hebdomadaire *L'Express* publie les résultats d'une enquête posant plusieurs questions relatives aux activités réelles de la Sogexport, société de Saône-et-Loire soupçonnée de s'être livrée, au cours des dernières années, à une activité de transfert de technologie « sensible » vers les pays de l'Est. La DST découvre au siège de cette société, outre de nombreux documents relatifs à la recherche aéronautique, un atelier complet d'interrogations de banques de données disposant d'abonnements en Europe mais aussi et surtout aux Etats-Unis. Le responsable de la Sogexport, un certain Dr Richardt, est en fuite. L'affaire prend un tour politique quand on apprend que cette société est une filiale de la Société générale. Voilà les banques de données au cœur d'une affaire d'espionnage dont toutes les ramifications n'ont pas encore été découvertes...

BREVETS CHINOIS

Le nombre de brevets déposés chaque année en Chine populaire est de 15 000. Les sinologues seront donc ravis de savoir que l'intégralité de ces brevets publiés depuis avril 1985, est désormais accessible sur une banque de données. Il s'agit du fichier 344, disponible sous Dialog 2. Un détail : la description des brevets est faite en anglais...

LE MONDE POUR 75 F DE L'HEURE

Les premiers services « kiosque » aux tarifs plus élevés que le 36 15 (accessibles par les 36 16 et 36 17) commencent à devenir disponibles. Ainsi sur le 36 16, doivent être opérationnels depuis quelques jours, les services LMBOURSE et LMINFO. Ces produits électroniques d'informations boursières pour le premier – cours de 4 000 valeurs, gestion de portefeuilles, places financières internationales, analyses économiques, informations sur les sociétés, etc. –, et plus générales pour le second – revue de presse française et internationale, dossiers thématiques, etc. –, sont réalisés par le journal *Le Monde*. La DGT prévoit qu'une centaine de ces nouveaux services seront offerts au public dans l'année à venir. *Prix : 36 16 : 1,26 F/mn, soit 75,6 F/h. 36 17 : 2,19 F/mn, soit 131,4 F/h.*

TOUT SE PAYE

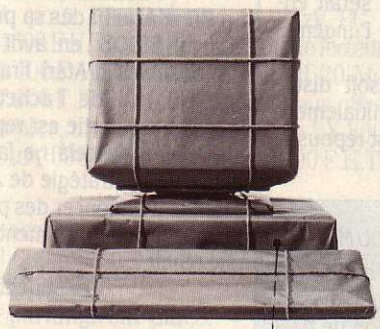
L'édition 1987 du « Répertoire des banques de données américaines gratuites » que nous devons à Matthew Lesko, est parue. Il contient 40 % de références en plus par rapport à la précédente édition. Une bible pour ceux qui ne veulent pas jeter l'argent par les fenêtres. En attendant, il leur en coûtera 125 $. *Renseignements : Informations USA, 4701 Willard Av., Suite 1707, Chevy Chase, MD20815. Tel. : 19 1 301 657 12 00.*

LE SALON DES SCANNERS

Les producteurs de banques de données ont à résoudre le délicat problème de saisir puis de faire reconnaître par l'ordinateur serveur des documents imprimés utilisant de multiples polices de caractères. L'apparition récente de scanners associés à des logiciels de reconnaissance optique de caractères (voir SVM n°42) a fait progresser ces opérations. Nous n'en sommes qu'au début : le premier congrès européen sur ces techniques aura lieu du 7 au 10 décembre à Dusseldorf. Amateurs et professionnels des banques de données attendent ce rendez-vous avec impatience. *Scan Tech Europ 87.Société AIM-Europ, à Halifax (GB). Stella Stiegeler. Tel. 19 44 0422 59 161.*

Arnaud DAGUERRE

Ce n'est pas parce que les étudiants ont les mêmes problèmes qu'ils ont les mêmes besoins.



Observons les étudiants. Ils ont tous en commun une petite particularité frappante au niveau des hanches. Néanmoins, ils veulent toujours plus en dépensant moins.

Les étudiants affichent aussi une petite différence en terme de besoins. Cependant, ils veulent toujours des produits plus performants et plus professionnels.

Zenith les a bien observés et a créé la gamme Campus. Du Lauréat au Master, via Eazy PC, Campus s'adapte aux besoins et au budget de chacun, avec des produits professionnels.

Parce qu'un étudiant est déjà un professionnel. En herbe.

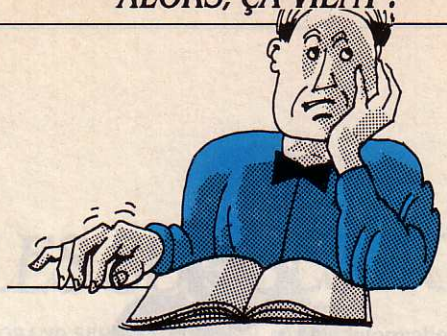
Zenith. 167-169, avenue Pablo-Picasso, 92000 Nanterre.

Sur simple appel au (1) 42.43.43.00 vous recevrez immédiatement la documentation Campus et la liste de nos distributeurs agréés.

ZENITH data systems

70 ANS D'AVANCE

ALORS, ÇA VIENT ?



ANNONCÉS

MATÉRIEL : **le LCE 286** de La Commande électronique devait être disponible fin novembre.
Hewlett Packard : le Vectra RS, l'imprimante Paintjet et la carte d'extension LDP Jetscript sont attendus pour janvier, la carte graphique format VGA, pour février.

LOGICIEL : **Amstrad :** le correcteur orthographique de la machine à traitement de texte PCW 9512 est attendu pour janvier.
DBase Mac d'Ashton-Tate, déjà disponible en anglais, serait traduit fin décembre.
Microsoft : Excel PC devait être disponible en anglais fin novembre et traduit pour février ; Works PC également en novembre en version anglaise, mais en avril en français. Quant à Word 4, il sortirait en français directement courant février.
Le kit de développement de l'OS/2, disponible chez Microsoft dans une version préliminaire, devrait être disponible en version achevée début 1988.
L'OS/2 d'IBM : la version de base 1.0, en anglais, est attendue pour le 15 janvier 88, et en français, en mars ; la version de base 1.1, comprenant le Windows Presentation Manager, en anglais en novembre 88, et en français en janvier 89 ; la version DBDC 1.0, en anglais arriverait en août 88, et en français en octobre ; la version DBDC 1.1, avec Windows Presentation Manager, en anglais en décembre 88, et en français en février 89.
Borland : Eureka, pour Macintosh, est attendu fin décembre ; Sidekick Plus, pour IBM PC doit arriver en anglais, fin décembre et en français au premier trimestre 1988.
Lotus : la version 3.0 de 1-2-3 devrait être disponible en avril 88, 1-2-3 G fin 88, et Modem Jazz au premier trimestre.
Opus : plus de date annoncée pour la sortie de ce logiciel d'édition électronique de Micropro.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 9 novembre.

EN RETARD

MATÉRIEL : **L'attaché** de Bull, d'abord annoncé pour novembre, ne serait disponible qu'en décembre.
Cristal de Créalude pour l'Apple II GS, attendu depuis juin, devrait sortir courant janvier.
La carte 2286 D, qui transforme l'Amiga 2000 en PC-AT pourrait sortir fin décembre. D'abord annoncé pour mi-novembre, sa sortie avait été repoussée à janvier.
Tandy : le 1000 HX, prévu pour début octobre, devait être disponible mi-novembre ; le 1000 TX et le Tandy 4000 fin novembre ; l'imprimante laser LP 1000 et le compatible IBM PC portatif 1400 LT, début décembre.
L'Imagewriter LQ, imprimante à 27 aiguilles d'Apple serait disponible courant décembre, et non fin novembre.
Olivetti : le M 380 C devrait être disponible courant décembre, le M 380 T et le M 280 en février. Quant au S 281, la date n'est toujours pas fixée.
Le kit d'édition personnelle d'IBM devait être disponible fin novembre.
Le lecteur de disque optique d'IBM, à écriture unique, devrait être disponible fin décembre.
La XE Game System, console de jeu d'Atari, attendue mi-novembre, devrait être là pour Noël.
Thomson : le TO 8 D, attendu en novembre, ne sortirait qu'en décembre. Fabriqué en Corée, il est victime des émeutes qui ont sévi il y a deux mois.
Le T 5100 de Toshiba, attendu début novembre, devrait être disponible début décembre.
La carte Hercules pour les PS/2 d'IBM, attendue depuis octobre, ne serait pas disponible avant le premier trimestre 88.
Amazone, carte modem de PNB prévue pour septembre, serait disponible fin décembre.

LOGICIEL : **Windows 2** de Microsoft : initalement prévu pour septembre, il devait être disponible fin novembre.
Ségiciel : Boeing Calc 4.0 et Boeing Graph 4.0, déjà disponibles en anglais, seraient francisés courant janvier.
Apple Telex de Symbiotic, pour Macintosh, devait être disponible mi-novembre.
Borland : Turbo C en français pour IBM PC et Alpha seraient disponibles en décembre ; Reflex Plus pour Macintosh en français, début 88.
Mac Topaze de DMS, logiciel télex pour Macintosh prévu pour octobre, devait être disponible mi-novembre.
Chairman de Créalude pour Apple II GS, attendu depuis mai, devrait être disponible pour Noël.
Wordstar pro 4.0 : Micropro prévoit la traduction française pour la mi-février.
Fleet Street, distribué par FIL pour Atari ST, devait être disponible mi-novembre.
Apple : le Multifinder et la version française d'Hypercard, prévus initialement pour fin novembre seraient respectivement disponibles pour la deuxième quinzaine de décembre et en janvier. Quant à l'A/UX, attendu pour septembre, il ne sortirait pas avant fin janvier.
Lotus : Symphony version 2.0 et la version française de Manuscript devraient être disponibles au premier trimestre de 88.
X Press pour Macintosh, déjà disponible en anglais, serait entièrement francisé par P-Ingénierie courant décembre.
Bookmark de Intellisoft distribué par Softissimo, initialement prévu pour octobre, est repoussé à décembre.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Zenith avait annoncé en septembre dernier qu'il serait en mesure de proposer une version de base de l'OS/2 fin novembre, début décembre... Sa sortie est repoussée au premier trimestre 1988.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Compaq :** le Portable 386 et le Deskpro 386/20 ont déjà été livrés en petites quantités, mais il y a une liste d'attente de deux à trois mois pour les commandes.
Le Z 286, le compatible IBM PC-AT de Zenith est disponible.
Le LCE 386 de La Commande électronique est disponible.
Hewlett Packard : le Vectra ES, le Vectra CS et l'imprimante HP 2235 sont disponibles.
Le Laserview de Sigma Design pour Macintosh II et SE est disponible.
Amstrad : le PCW 9512 est disponible. Le PC 1640, doté d'un disque dur de 20 Mo aussi, mais en petite quantité.
L'IBM PS/2, modèle 80 doté d'un disque dur de 115 Mo est disponible en petite quantité.
La série 6150 d'IBM (dite PC-RT) : les nouveaux modèles sont disponibles en petite quantité.
La SLM, imprimante laser d'Atari, est disponible en petite quantité.
Le Micral 35 de Bull est disponible en petite quantité.

LOGICIEL : **Topos,** le calculateur graphique d'Apple est disponible.
Sprint, le traitement de texte de Borland pour IBM PC et compatibles est disponible.
Word 4, de Microsoft, est disponible en français.
RBase System de Microsoft est disponible en français.
Microrobot d'April Software est disponible ;
Aideprint de Serri Soft est disponible.
Powerpoint de Microsoft est disponible en anglais.

À LA TRAPPE !

Le PC d'Atari : dès sa présentation au SICOB, en avril 87, les responsables d'Atari France déconseillaient de l'acheter. Aujourd'hui sa sortie est repoussée *sine die*. Mais cela ne fait-il pas partie de la stratégie de Jacques Tramiel d'annoncer des produits, juste pour voir comment le marché réagit ?...

Christine LAURENT

Soyons direct, à 4600 F H.T. La décision est Eazy.

POLARIS/DFS

ZÉNITH lance l'Eazy PC, micro-ordinateur compatible avec des disquettes 3,5 pouces, 512 K de RAM, un écran 14 pouces haute définition.
Un appareil unique, tant par ses performances professionnelles que par sa facilité d'utilisation.
Tout aussi exceptionnelle, l'offre d'**Entré-Direct** :
Un Eazy PC pour 4 600 F H.T. (comprenant : unité centrale, clavier, écran mono, DOS, DOS manager, Sidekick, souris, 1 disquette).
Et, pour tout achat d'un Eazy PC I (4600 F H.T.), d'un Eazy II double lecteur (5 400 F H.T.) ou d'un Eazy III 20 Mo (7 900 F H.T.), **Entré-Direct** vous offre en plus, une imprimante Epson LX 800 pour 2090 F H.T. au lieu de 2 890 F H.T. (tous ces prix sont valables jusqu'à Noël 87 et dans la limite de nos stocks).
Entré-Direct c'est des prix mais aussi, l'ensemble des fournitures (disquettes, listings, rubans et cartouches...) indispensables à votre micro-ordinateur et votre imprimante EPSON, IBM, NEC, H.P., FUJITSU, MANNESMAN et vos machines à écrire IBM.
Enfin, **Entré-Direct**, c'est l'occasion de découvrir notre centre **Entré-Étoile** à la même adresse et au N° (1) 45.74.99.99.
Pour vous présenter le reste de la gamme **ZÉNITH**, N° 1 mondial des micro-ordinateurs professionnels compatibles et portables, **Entré-Étoile** met à votre disposition un de ses 12 consultants qui après étude de vos besoins vous conseille sur la solution **ZÉNITH** la mieux adaptée à votre entreprise.
Entré-Étoile c'est aussi un "Centre de Maintenance **ZÉNITH**" avec 8 techniciens disposant d'un parc d'outils et de pièces de rechange à la mesure de vos espérances. Ils sauront – chez vous ou dans nos ateliers, avenue de la Grande Armée – maintenir votre **ZÉNITH** au plus haut de ses performances. **Entré-Étoile** vous propose en plus les services de 8 formateurs, plus de 50 différents stages de formation selon notre planning ou à la carte.
Entré-Direct et **Entré-Étoile** une même adresse pour optimiser la gestion de votre entreprise.

Pour votre Eazy, traitez avec des professionnels.

Venez-vite chez **Entré-Direct**
58-60, avenue de la Grande Armée
75017 PARIS.
21 parkings sur place.

ENTRÉ-DIRECT
Le Service Informatique 5 étoiles

ZENITH | data systems
70 ANS D'AVANCE

MathCAD : MAINTENANT VOUS POUVEZ CALCULER SUR VOTRE PC !

MathCAD est le premier logiciel qui vous permet de faire des calculs mathématiques sur votre PC aussi simplement que sur une feuille de papier. Il suffit de définir vos variables et d'entrer vos formules n'importe où à l'écran. MathCAD ne met pas seulement vos équations en forme, mais il calcule aussi instantanément le résultat et affiche votre travail en véritable notation mathématique.

MathCAD est plus qu'un système de résolution d'équations. En plus des fonctions classiques de trigonométrie et exponentielles, il comporte des fonctions statistiques, les splines cubiques, les transformées de Fourier, les fonctions de Bessel et plus encore... Il permet aussi la manipulation de nombres complexes et les conversions d'unités en mode totalement transparent.

Et voici les meilleures nouvelles. Malgré sa puissance, MathCAD est si facile a apprendre que vous saurez vous en servir en moins d'une heure. Avec MathCAD vous pouvez immédiatement vous concentrer sur votre problème, et non sur la façon de le programmer dans votre PC.

Quel genre de calculs pouvez vous réaliser avec MathCAD ? Tous ceux qui peuvent se mettre sous forme de formules mathématiques - remboursement d'emprunts, calcul de transfert de chaleur ou modélisation des paramètres d'un circuit électrique.

Vous pouvez visualiser vos résultats sous forme de nombres, de tableaux ou de courbes graphiques et les combiner de la même façon que vous le faites sur le papier. Ajouter du texte n'importe où pour commenter votre travail. Et essayer un nombre infini de cas de figures. MathCAD vous permet de voir le résultat et enregistre chaque étape.

Puis imprimez vos calculs. Vous obtiendrez alors un document parfaitement intégré et diffusable.

Alors pourquoi passer encore du temps à calculer à la main ou à débboguer vos programmes ? Lancer MathCAD et laisser le travailler pour vous. Commandez dès aujourd'hui votre exemplaire de MathCAD et vous comprendrez pourquoi PC Magazine US écrit : *"Attention, vous ne pourrez plus vous en passer."*

MathCAD fonctionne sur PC XT, AT, PS ou compatibles, DOS ou PCDOS à partir de 2.0, 512 KO RAM et une carte graphique CGA, EGA, Hercules ou compatibles, AT&T 6300, Toshiba T3100.

Options recommandées : Co-processeur mathématique 8087 ou 80287.

Périphériques supportés : imprimantes IBM graphiques, Proprinter ou compatibles, Epson graphiques, HP Laser Jet, Laser Jet + et Think Jet, Toshiba série P, Okidata graphiques, tables traçantes HP.
Extensions mémoire 640 KO et plus aux spécifications Lotus/Intel/Microsoft.

COMMANDE

MathCAD v2.0 anglais + documentation en anglais. Facture jointe. Frais d'envoi gratuits : 3.490,00 F H.T.
Soit 4.139,14 F TTC (T.V.A. à 18,6%)

Total TTC Francs : _____F

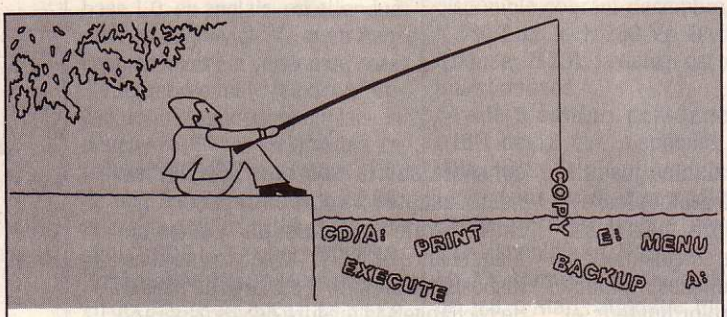
Paiement par chèque bancaire ou CCP joint à la commande.

Nom : _____
Société: _____
Adresse: _____
Signature obligatoire :

A retourner à SOFT-LINE 104, rue Véron BP 126 94143 Alfortville Cedex
Télex : 220441 F

MathCAD MathSoft, Inc. distribué par Soft-line

IBM PC® International Business Machines Corporation.
MathCAD™ MathSoft, Inc.



PROBLEME

Comment manipuler aisément toutes les fonctions du DOS ?

LA SOLUTION SEGICIEL :

DISCOVER

(980 F HT)

Avec **DISCOVER,** vous gérez vos unités, répertoires et fichiers, et vous exécutez les commandes DOS par simple pression d'une touche.

DISCOVER fonctionne en réseau. Il est entièrement francisé (programme et manuel) et autodocumenté par de nombreuses fenêtres d'aide.

SEGICIEL
Tél. : (1) 45.55.18.46
27 bis, quai A.-France
75007 PARIS

DEMANDE DE DOCUMENTATION SUR **DISCOVER**
SYM45
SOCIÉTÉ .....
NOM .....
ADRESSE .....
.....
TÉL. ..... Date .....

Sté CADONA (Micro-Informatique)

8, rue de la Petite Pierre - 75011 PARIS
M° Charonne - Tél. 40 09 05 16
vous propose

Modèle compatible pro,
horloge 4,77 et 8 MHz
640 K
complet avec clavier AZERTY 102 touches

4990 F TTC complet

STAR TANDON CITIZEN ATARI NEC

AMSTRAD PHILIPS TULIP TAMICHI EPSON

LES PC

Série XT Charlie PRO
- Un boitier à look AT »
  En face avant bouton RESET et TURBO
- Une alimentation 150 W
- Un clavier étendu 102 touches

CHARLY PRO 1
Base
+ 1 drive : 360 Ko .... **4.490,00 F**

CHARLY PRO 2
Base
+ 2 drives : 360 Ko ... **4.990,00 F**

CHARLY PRO 3
Base + 1 drive
+ 1 disk dur 20 MHz... **7.700,00 F**

CHARLY PRO 4
Base + 2 drives
+1 disk dur 20 MHz ... **8.300,00 F**

CHARLY PRO 5
Configuration à la demande, etc.

Série AT CHARLY PRO
1 drive 1,2 Mo
Le **386**..... **7.990 F**

Prévision : AT **386** à **19.990F**

PÉRIPHÉRIQUES

Prix TTC

DRIVES
Lecteur de disquettes
360 K ..... **880,00 F**

Drive CHINON blanc
FZ 502 360 K ..... **990,00 F**

DISQUES DURS & INTERFACES
Kit Tandon : Carte Contr.
+ Disk dur 20 MHz.. **3.200,00 F**

CLAVIERS
Clavier AZERTY
102 touches (XT/AT).... **790,00 F**

BOÎTE RANGEMENT
à clef (50) 3.1/2 ..... **110,00 F**

BOÎTE RANGEMENT
à clef (100) 5.1/4..... **110,00 F**

SUPPORT D'IMPRIMANTE
Blanc Plast. ..... **120,00 F**
Disquettes 5"1/4..... **3 F**

LES MONITEURS

Prix TTC

CGA MONOCHROME
Ferguson 12 pouces..... **690,00 F**
Philips 12 pouces..... **750,00 F**
Philips 14 pouces (nouveau) **1.200,00 F**

MONOCHROME TTL
Philips 12 pouces
(Type 7923)..... **1.200,00 F**
Yasaki/Socle 12 pouces **1.300,00 F**

MONOCHROME TTL NOIR DUAL SOCOMATIC
Il accepte le Graphisme avec SA carte
DUAL 12 pouces ..... **1.300,00 F**
DUAL 14 pouces ..... **1.400,00 F**

CGA COULEUR
Tatung 14 pouces .... **1.990,00 F**
Prandoni 14 pouces... **2.750,00 F**
Philips 14 pouces
(Type 8833) ..... **2.750,00 F**

EGA
Dyneer 14 pouces
(avec sa carte) ..... **4.990,00 F**

40 09 05 16

ORDIVIDUEL

BOUTIQUE MICRO-INFORMATIQUE
22, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - Tél. : 43.28.22.06
ouvert du mardi au vendredi de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h - samedi de 10 h 30 à 19 h

CPC 6128 couleur + imprimante

4495 F

- ☐ CPC 464 monochrome ..... 1990 F
- ☐ CPC 464 couleur ..... 2990 F
- ☐ CPC 6128 monochrome ..... 2990 F

- ☐ *digitaliseur ARA* ..... 990 F
- ☐ *synthétiseur vocal* ..... 550 F
- ☐ *interface TV* ..... 1490 F
- ☐ *interface TV avec télécomman.* .. 1690 F
- ☐ *crayon à fibre optique DART* .... 395 F

ATARI 520 STF + moniteur couleur + imprimante

5995 F

- ☐ atari 520 STF ..... 2990 F
- ☐ atari 1040 STF + monit. mono .... 5490 F
- ☐ atari 1040 STF + monit. coul. ..... 7490 F

- ☐ *realtizer* ..... 1690 F
- ☐ *tablette graphique C.R.P.* ..... 4595 F
- ☐ *ST replay* ..... 850 F
- ☐ *disque dur 20 MO* ..... 4990 F
- ☐ *imprimante couleur* ..... 3490 F

TO8D + moniteur couleur + imprimante

4995 F

- ☐ TO8D + câble péritel ..... 2990 F
- ☐ TO8D + monit. mono. ..... 3690 F
- ☐ MO6 ..... 1490 F

- ☐ *digitaliseur "PRO"* ..... 2490 F
- ☐ *synthétiseur vocal* ..... 550 F
- ☐ *crayon optique* ..... 120 F
- ☐ *incrustation TV* ..... 499 F
- ☐ *extension mémoire 256 K* ..... 1490 F

EXCEPTIONNELLEMENT OUVERT LE DIMANCHE 20 ET LUNDI 21 DE 10 H 30 A 19 H

- Compatible EBSON et IPM
- Tête d'impression 9 aiguilles
- Vitesse d'impression de 100 cps en mode listing et 16 cps en NLQ
- Niveau de bruit inférieur à 52 dB
- Entraînement du papier par friction ou traction
- Plusieurs styles de caractères : doubles largeur, gras, double frappe, compressé, italique, superscript, inverse et souligné
- Marge et espacement ligne réglables par commandes logiciel.

☐ *imprimante SEIKOSHA SP 180* ... ~~2190 F~~ **1590 F**

... et toute la gamme des PC Thomson et Amstrad, Méga ST Atari disponible dans la boutique "PRO" au 43.28.00.71

☐ *magnétoscope VCR 4600* ..... 3990 F
Modèle avec programmation par télécommande à écran cristaux liquide

☐ *magnétoscope VCR 4800* ..... 4590 F

● Le VCR 4600 MK II, le premier de la gamme Amstrad ● Magnétoscope Secam Type "H.Q." ● Système V.H.S. ● Entièrement compatible Canal + ● Commandes et chargement frontaux ● Télécommande multi-fonction à infrarouges ● Mémorisation de 5 programmes sur une période de 14 jours et/ou répétitif du lundi au vendredi ● Affichage de l'heure, de la programmation et du compteur, en façade ● Recherche rapide avant et arrière avec visualisation ● Compteur à 4 chiffres avec remise à zéro automatique ● Fonction "T.R.P." : Permet un enregistrement automatique par séquences de 30', 60', 90', 120', 150', 180' ● 2 prises Péritel ● Livré avec télécommande ● Alimentation : 220 V ● Consommation : 37 W/h ● Dimensions : L 43 x H 10 x P 31 cm.

VENTE AUX COLLECTIVITES : numéro réservé 48.86.92.84

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part - Faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour achat supérieur à 1000 F, 80 F pour achat supérieur à 2000 F).

JE POSSEDE UN ORDINATEUR DE MARQUE : _____ TYPE : _____

NOM : _____ ADRESSE : _____

_____ TÉL. : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

SVM 45 Mode de paiement : ☐ chèque / ☐ mandat / ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à **ORDIVIDUEL**, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE MICHEL BOUCHER

LES LOGICIELS

JEUX

Play bac : une sorte de jeu de l'oie, à la manière de Trivial Pursuit. Les thèmes : philosophie, anglais, histoire, géographie et divertissement. Se joue en solitaire ou à plusieurs. La présentation est agréable, et le jeu distrayant, mais, même si les questions posées ont un rapport avec le programme du bac, il ne faudra guère compter là-dessus pour réussir l'examen. *Disquette pour Amstrad CPC et Thomson MO 6, TO 8, TO 9 et TO 9+. 250 F. Edité et distribué par Microïds.*

High Frontier : c'est la guerre des étoiles ; vous devez tenter de préserver la paix. Un jeu de stratégie très agréable, grâce à la commande par icones. Des fenêtres indiquent les trajectoires des satellites des deux grandes puissances et analysent les forces en présence. Le programme est très complexe, puisqu'il incorpore aussi des phases de combat. Une réalisation d'un haut niveau, pour un jeu qui passionnera les amateurs du genre. La notice est remarquable. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 110 F. Disquette : 159 F. Edité par Activision. Vu chez AMIE.*

Skaal : l'humour est la caractéristique la plus marquante de ce jeu d'aventure dont le héros est un lapin. Un écran en noir et blanc propose, dans la partie supérieure, une véritable animation. Des fenêtres servent à l'affichage des personnages rencontrés et au dialogue. Le déplacement et les commandes se font à l'aide des flèches de direction et des touches de fonction. Trois niveaux différents et plus de 300 lieux à visiter, pour une aventure d'un nouveau style. *Pour Amstrad CPC . Cassette : 145 F. Disquette : 195 F. Edité par Softhawk. Distribué par Cable.*

Conflict in Vietnam : ce jeu de simulation d'une grande complexité, vous propose, au choix, de jouer le rôle d'un commandant du monde libre, ou de la partie adverse. Les 5 scénarios retenus couvrent les années 1954 à 1972, et chacun comporte plusieurs variantes, ce qui donne une idée de la richesse du programme. Un remarquable manuel (en anglais) de plus de cent pages donne de précieuses indications historiques. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 220 F. Disponible également pour d'autres machines. Edité par Micropose. Distribué par FIL.*

Phoenix : un parcours spatial en 3 dimensions, remarquablement dessiné, mais extrêmement difficile, même au premier niveau. Le bruitage est très réussi, et la mise en images superbe. Si vous avez des nerfs d'acier... *Disquette pour Atari ST : 225 F. Collection Métal Hurlant. Edité et distribué par Ere Informatique.*

Forteresse : des images vraiment étonnantes, provenant de photos numérisées suivant une technique qui réussit bien à Loriciels (Bob Winner l'avait déjà utilisée). Ce jeu d'aventure se déroule à l'époque médiévale, et fait appel de façon remarquable à la synthèse vocale et aux icones. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 140 F. Disquette : 198 F. Disquette pour IBM PC et compatibles : 240 F. Edité et distribué par Loriciels.*

4 logiciels pour ZX Spectrum : une sélection originale avec un programme de gestion (Budget familial), un jeu d'aventure (L'île maudite), un programme de création graphique (Lorigraph) et un jeu éducatif (Course aux lettres). Un ensemble équilibré, mais un peu vieillot. *Cassette pour ZX Spectrum : 99 F. Edité et distribué par Loriciels.*

Ere hits : une compilation de Eden Blues (SVM nº 26), Robbbot (SVM nº 32), Sai Combat (SVM nº 31) et surtout le remarquable Crafton et Xunk (SVM nº 26). *Pour*

Amstrad CPC. Cassette : 150 F. Disquette : 230 F. Edité et distribué par Ere Informatique.

SRAM 2 : son prédécesseur (SVM n° 30) ayant déjà bénéficié d'une excellente adaptation sur IBM PC, on ne sera pas surpris de retrouver une qualité analogue pour ce fascinant jeu d'aventure qui se déroule sur la planète SRAM, soumise à un tyran cruel et sanguinaire, le roi Egres VI. Les déplacements utilisent les flèches du clavier, et l'analyseur de syntaxe fait preuve d'une remarquable bonne volonté. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 250 F. Edité et distribué par Ere Informatique.*

Catch 23 : lâché seul dans une île truffée de bases militaires et de pièges de divers types, vous devez voler des plans et détruire un vaisseau orbital. L'intérêt réside dans une représentation en 3D de type « fil de fer », très soignée, même si ce n'est plus tout à fait nouveau. Le jeu est bien réalisé, et l'aventure prenante. *Pour Amstrad CPC et ZX Spectrum. Cassette : 105 F. Disquette : 145 F. Edité par Martech. Vu chez Coconut.*

Le crépuscule du naja : au cours de cette aventure-arcade, premier volet d'une série, vous devez parcourir la jungle en récupérant les objets qui jalonnent votre parcours, et en détruisant les monstres et les plantes carnivores qui s'opposent à votre progression. Classique, mais bien conçu, avec de beaux décors et une manipulation très agréable. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 140 F. Disquette : 175 F. Pour Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9+. Cassette : 145 F. Disquette : 180 F. Edité et distribué par Chip.*

Le talisman d'Osiris : ce deuxième épisode fait suite au Crépuscule du naja. Vous vous retrouvez en Egypte, à la recherche d'un talisman magique, convoité par des ennemis. Les décors sont très réussis, et l'animation de qualité. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 140 F. Disquette : 175 F. Pour Thomson MO 6, TO 8, TO 9, TO 9+. Cassette : 145 F. Disquette : 180 F. Edité et distribué par Chip.*

Mega apocalypse : vous voilà dans la peau d'un explorateur de l'univers, peuplé d'humanoïdes. Un jeu d'arcade en 3 dimensions, pour un ou deux joueurs, à pratiquer entièrement à la manette de jeu, ultime recours pour survivre. Une animation de qualité, des effets sonores soignés, et même de la synthèse vocale pour un thème pourtant très classique. *Pour Commodore 64 et 128. Cassette : 99 F. Disquette : 165 F. Edité par Martech. Vu chez Coconut.*

ÉDUCATIFS

Anglais pour le bac est un logiciel destiné tant aux élèves des lycées et classes préparatoires qu'à la formation continue pour adultes. C'est un véritable logiciel de traduction assistée par ordinateur qui intègre en outre un cours complet de grammaire, un dictionnaire de 2 000 mots et plus de 1 000 exercices progressifs. *Pour IBM PC et compatibles, disquette 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 : 460 F. Cédic-Nathan.*

Compolangues est un logiciel d'édition électronique destiné aux cours de langues. Il permet aux élèves de réaliser, suivant la version, des livrets illustrés en anglais, allemand, italien ou espagnol. Un traitement de texte y est couplé à une banque d'images et à un vocabulaire de base couvrant les programmes des 3 premières années de langue. La version Nanoréseau possède une option messagerie. *Disquette 5 pouces 1/4 pour Thomson TO 7/70 avec extension, disquette 3 pouces 1/2 pour TO 8, TO 9, TO 9+ : 495 F. Disquette Nanoréseau : 850 F. Prix Education nationale (sous licence) : 225 F la disquette Nanoréseau.*

Conjugaison permet de travailler 15 000 combinaisons sur 375 verbes. L'étude du verbe se fait dans son contexte qui est la phrase, et dont une analyse complète peut être réalisée. Une gestion originale de l'erreur assure un apprentissage progressif. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 200 F. Edil-Belin.*

Participe passé est un logiciel d'entraînement à l'accord de ce mode avec les auxiliaires avoir et être. Cinq types de phrases sont proposés associés à 10 noms, masculins et féminins, et à 80 participes passés que l'on peut accorder au singulier et au pluriel. L'enseignant peut modifier les fichiers d'exercices. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 200 F. Edil-Belin.*

Le sac à dos est un ensemble de 5 logiciels éducatifs destinés aux petits : ABCD permet d'apprendre à reconnaître des lettres ; Intrus est un jeu de mémoire et d'association ; Memorise, un jeu d'observation ; Associe, un jeu de groupement d'objets ; et Labyrinthe un jeu développant la latéralisation. *Disquette pour Atari ST, Thomson TO 8, TO 9, TO 9+, disquette ou cassette pour Amstrad CPC : 290 F. Carraz Editions.*

Le Taste-mots est un logiciel d'apprentissage de français qui permet aux élèves, du cours moyen à la 5e, de travailler sur la synonymie et l'art de choisir le terme juste. Il propose une étude fine du vocabulaire en fonction du registre de langue, du ton, etc. en 6 chapitres et 100 exercices. *Disquette Nanoréseau toutes configurations (Thomson MO 5, MO 6, TO 7/70) : 495 F. Larousse.*

Calculator est un logiciel d'aide à l'apprentissage du calcul. Progressif, il propose une leçon guidée, illustrée par des animations pour présenter chaque mécanisme opératoire ; les élèves plus avancés peuvent s'entraîner à des exercices où ils trouveront une aide adaptée en cas d'erreur. *Cassette pour Thomson TO 7, TO 7/70, MO 5 : 159 F. Magnard.*

Math Thématique 1 est le premier logiciel d'une série portant sur l'enseignement des mathématiques. Il contient trois exercices portant respectivement sur les échelles numériques, l'addition et la soustraction, la division. La documentation est bonne et propose ses exercices sans ordinateur. *Disquette pour IBM PC et Nanoréseau : 500 F. Editions FM/Magnard.*

Mathématiques 5e - Nombres et formes est un logiciel d'accompagnement du manuel scolaire du même nom, édité chez Magnard. Proposant des exercices d'applications, mais aussi des animations et simulations aidant à la compréhension des concepts difficiles, il respecte le rythme de progression voulu par l'enseignant. *Disquette Nanoréseau : 294 F. Magnard.*

APPLICATIONS

Mac designer, pour dessiner en deux dimensions sur Macintosh, permet de définir préalablement le nombre et le type de vues à représenter sur chaque plan (8 au plus) dans un format A zéro maximum. Il offre 256 calques, 6 couleurs, une bibliothèque de symboles, deux types de repères, l'un orthogonal, l'autre polaire... *15 800 F HT. Idessa.*

Graphtsoft Minicad comprend deux modules, l'un en deux dimensions et l'autre en trois, pour concevoir des dessins sur Macintosh. Les fichiers peuvent être transférés d'un module à l'autre. *7 500 F HT. Idessa.*

GT+, logiciel de gestion intégré pour les IBM PC et compatibles, assure le courrier, la comptabilité et la gestion commerciale ainsi que la gestion des salaires et des stocks des PME-PMI. *8 900 F HT. EB Micro Diffusion.*

Gestion comptable Precilia, destinée aux PME-PMI, coûte désormais 4 900 F HT, soit une baisse de 30 %. Il existe en disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles et en disquette 3 pouces 1/2 pour les PS/2 d'IBM. *MG Entreprises.*

Expressionist, éditeur de formules mathématiques pour Macintosh, en version française, s'installe dans le menu « pomme ». Sur une partie de l'écran, s'affiche la palette des symboles mathématiques dans laquelle vous puisez pour écrire vos formules dans l'autre partie de l'écran. *840 F HT. Alpha Systemes Diffusion.*

Relay Silver : outre la communication et le transfert de fichiers entre IBM PC et compatibles, ce logiciel assure l'émulation TTY qui permet l'accès à la plupart des banques de données, l'émulation du VT 100 de Dec pour se connecter aux mini-ordinateurs et l'accès aux convertisseurs de protocoles. Résident en mémoire, il peut être utilisé en même temps qu'une autre application. Pour IBM PC et compatibles. *1 500 F HT. ZH Computer, Pantin.*

Relay Gold possède toutes les fonctionnalités de Relay Silver. En plus, il émule le gros système 3270 d'IBM et permet le transfert de fichiers entre les IBM PC et les gros systèmes d'IBM, le 43 xx et le 30 x. *2 500 F HT. ZH Computer.*

Senior 2 est destiné à la gestion des petites entreprises de moins de 15 employés. Outre le traitement de texte, ce logiciel ergonomique personnalise les devis, les factures, assure la tenue des stocks et permet à tout moment de connaître les marges bénéficiaires ou le chiffre d'affaires total, par activité, par secteur de clientèle, par vendeur ou par fournisseur. *6 700 F HT pour IBM PC et compatibles, 5 550 F pour l'Apple II GS. Ordigrames.*

Scantext, logiciel de reconnaissance de caractères, fonctionne en lecture automatique, assistée, et apprend toutes nouvelles polices de caractères. Pour IBM PC et compatibles. *24 900 F HT. Graphidata.*

FW Bureau sert à construire automatiquement des lettres ou des documents à partir de paragraphes types. Il se compose d'un système de gestion multicritères du courrier départ-arrivée, d'une bibliothèque de pavés types et d'un répertoire de lettres et de modules standards. *1 800 F HT. Blanc-Michot.*

Factfinder 1.2, logiciel de gestion d'informations en français, est compatible avec tous les autres logiciels pour Macintosh. Il permet de constituer des bibliothèques de documents (idées, notes...), chacun étant doté d'un titre et de mots clés, qui en assurent la recherche rapide. *990 F HT. Microsphère.*

dBXL de Wordtech Systems est un clone de la base de données dBase III Plus : fichiers, index, format et syntaxe sont compatibles. Mais en plus il offre la possibilité de corriger une application en cours de développement, d'ouvrir simultanément 10 fichiers de données, avec pour chacun 7 fichiers index et de gérer jusqu'à 99 fenêtres à l'écran. *2 850 F HT. ACE.*

Trapèze : ce tableur pour Macintosh, intègre en plus les fonctions d'un grapheur, d'un traitement de texte, d'un logiciel de mise en page et d'une base de données. Logiciel de simulation destiné aux financiers, ingénieurs ou chercheurs, il offre en plus du résultat, la possibilité d'une présentation attrayante et parlante. *En version française, 3 950 F HT. Alpha Systemes Diffusion.*

TP 86 : la taxe professionnelle est à payer le 15 décembre de chaque année. Le calcul de cet impôt est complexe et ce logiciel permet au suspicieux de vérifier l'intégralité des éléments de cette taxe et de savoir si la somme demandée est juste. *Pour IBM PC et compatibles. 500 F HT. Presicom.*

Pic et Pic est un programme simplifié de comptabilité générale et de gestion de compte bancaire pour les particuliers. *Pour IBM PC et compatibles. 500 F HT. DGC Informatique.*

Finances de MCA, exploite l'analyse financière des trois à cinq années d'exercice antérieures pour établir des prévisions en dégageant les forces et les faiblesses de l'entreprise : simulation sur les investissements, les activités et les financements. Ce logiciel s'utilise avec 1-2-3 de Lotus sur les IBM PC, ou Excel de Microsoft sur Macintosh. *7 500 F HT. A +.*

Histograph : à partir des tableaux élaborés avec Framework, Multiplan ou 1-2-3, et stockés sous forme de fichiers ASCII, ce logiciel permet de créer des graphiques légendés type bâton, nuage de points ou histogramme au format Minitel et de les importer dans un serveur Minitel créé à l'aide de Cocktel. *7 500 F HT. Métavidéotex.*

Mestra 440 permet de raccorder les IBM PC et compatibles à la messagerie publique Atlas 400, mise en service par Transpac. Ainsi les micro-ordinateurs peuvent dialoguer entre eux ou avec un terminal de télex ou de télétex, et plus tard les Minitel et les télécopieurs. *4 600 F HT. Soprinco.*

Vecteur 500 : ce logiciel offre la possibilité d'envoyer automatiquement, à partir d'un IBM PC, des messages écrits chez des correspondants équipés de répondeur Minitel type Echo-Tel-10. *15 000 F HT. Soclema Paris.*

Q et R, logiciel de gestion de fichiers de Symantec, doté d'une fonction assistance interrogeable en français dont le prix était de 4 950 F HT est désormais fixé à 2 950 F. De plus, il est en promotion jusqu'à fin décembre *à 1 950 F HT. PC Technologie.*

Measure : ce logiciel qui permettait de piloter plus de 8 000 instruments de mesure et d'acquérir des données directement dans les feuilles de calcul de 1-2-3, existe maintenant pour le tableur Symphony. Pour IBM PC et compatibles. *4 100 F HT. Lotus.*

UTILITAIRES

Modèles de lettres d'information, premier ouvrage de la collection Page Maker, est destiné à ceux qui utilisent ce logiciel d'édition électronique. Il contient 21 propositions de maquettes, et est bourré d'idées et d'astuces pour vos propres mises en page. *Pour IBM PC et compatibles, et Macintosh. La disquette : 750 F HT, le livre : 204 F. ISE-CEGOS.*

Precipont permet d'introduire des écritures comptables, issues d'autres applications dans le logiciel comptable Precilia, par l'intermédiaire de fichiers au format ASCII. *Pour IBM PC, compatibles et PS/2. 1 200 F HT. MG Entreprises.*

Preciplan permet d'extraire des informations dans les journaux ou les comptes de la gestion comptable Précilia, et de les utiliser dans Multiplan ou 1-2-3 pour faire de la comptabilité analytique ou de la gestion budgétaire. Pour IBM PC, compatibles et PS/2. *750 F HT. MG Entreprises.*

Map, menu d'applications personnalisé, édité par Soft Ease, sert à établir un menu des logiciels ou applications personnelles stockés dans le

Comptez simplement avec notre supériorité.

JEAN-PHILIPPE COUSIN COMMUNICATION

CROCUS : comptabilité pour PC/PS.

PRIVILEGE : facturation-stock pour PC/PS.

MAESTRIA : comptabilité pour Mac.

TENORA : facturation pour Mac.

MICRO·LAND

Concepteur de logiciels de gestion pour IBM PC/PS et compatibles et pour Apple Mac Intosh
21, rue du Président Poincaré - 55100 Verdun.

IBM PC/PS sont des marques déposées d'International Business Machine Corp. Mac Intosh est la marque déposée d'Apple Computer, Inc.

disque dur, puis à les appeler directement sans passer par les sous-répertoires du système d'exploitation. Pour IBM PC et compatibles. *500 F HT. Softmart.*

Z-Menu, gestionnaire de menus, permet l'accès aux diverses applications contenues dans le disque dur dès la mise en marche de l'IBM PC ou d'un compatible. *490 F HT. Micro Z service.*

LE MATÉRIEL

LCE-TEL : cet ensemble carte modem plus logiciel d'émulation Minitel pour IBM PC et compatibles connaît une baisse de prix de 20 %. Une nouvelle version dite « X » interdit l'accès à Télétel 3 (36 15). *Chacune des deux versions : 1 990 F HT. La Commande électronique.*

LCE 123, carte modem courte à la norme Hayes pour IBM PC et compatibles, fonctionne en mode V 23 (1 200/75 bauds) et en 1 200 bauds full duplex. Elle est livrée avec le logiciel de communication LCE-COM. *3 990 F HT. La Commande électronique.*

Canon : les imprimantes matricielles baissent : la Canon A60/G passe de 5 300 F HT à 4 000 F et la Canon A65/X de 6 300 F à 5 900 F. *Canon France.*

Thunderscan, l'ensemble boîtier plus logiciel pour numériser des documents, qui transforme votre imprimante Imagewriter en scanner, existe maintenant sur le Macintosh SE, en version française : 4 175 F HT, et sur l'Apple II GS, en version américaine : 3 880 F HT. *Alpha Systemes Diffusion.*

Businesscard : chute de prix pour cette carte à disque dur de 21 Mo : 2 995 F HT au lieu de 6 295 F HT. *Pour IBM PC et compatibles. Tandon Computer SA.*

Interbridge : avec ce petit boîtier de la société Hayes, doté de deux accès Appletalk type DB9S et deux accès RS232, plusieurs réseaux Appletalk peuvent être connectés entre eux et, ainsi, partager des ressources ou échanger des données, qu'ils soient proches ou éloignés de plusieurs centaines de kilomètres. Livré avec le logiciel Interbridge Manager. *8 950 F HT. Métrologie.*

Le TFT 42 : ce boîtier externe effectue les sauvegardes des PS/2 d'IBM – modèles 30 à 80. Les données sont transférées à un rythme de 250 ou 500 Ko/s, sur cartouche de bande magnétique d'une capacité de 42 Mo. *10 500 F HT. Logitec.*

Echo-Tel-10, répondeur enregistreur de messages écrits est un petit boîtier que l'on connecte au Minitel. Les messages peuvent être stockés, consultés à distance, envoyés à des heures préprogrammées... *2 350 F HT. Soclema Paris.*

Ideacomm 5251 Micro-Channel est une carte de communication entre les PS/2 d'IBM modèles 50, 60 et 80 et les mini-ordinateurs IBM 34, 36 et 38. *9 350 F HT. Ideassociates.*

La Varityper VT600, imprimante laser compatible Postscript, d'une résolution de 600 points par pouce, possède treize polices de caractères résidentes, les autres, en option pouvant être stockées sur son disque dur Winchester de 20 Mo. Elle imprime 10 pages par minute. Pour IBM PC, compatibles et Macintosh. *140 000 F HT. AM International.*

La Citizen LSP 100, imprimante matricielle à 9 aiguilles, travaille sur 80 colonnes avec une vitesse de 150 cps en qualité listing et 40 cps en qualité courrier. Elle émule l'Epson FX et la Proprinter d'IBM et possède une interface Centronics. Dotée d'une mémoire de 4 Ko, elle peut télécharger 139 caractères en mode IBM et 255 en mode Epson. Interface RS232, Commodore et Apple IIe en option. *2 890 F HT. Citizen.*

Onyx Datashow est un écran transparent à cristaux liquides fabriqué par Kodak et la société Nautil qui, posé sur un rétro-projecteur, affiche sur un mur l'image écran du Macintosh SE. *15 900 F HT. Microsphère.*

Les Citizen MSP 40 et 45, imprimantes conçues pour de gros débits. La vitesse d'impression est de 240 cps en qualité listing et 50 cps en qualité courrier en 80 colonnes (MSP 40) ou 132 colonnes (MSP 45). Dotées de 8 Ko de mémoire, elles possèdent deux jeux de caractères et accepte des cartes de polices. Elles émulent les imprimantes IBM Proprinter et Epson FX et sont livrées en standard avec une interface Centronics. *La MSP 40 : 4 990 F HT et la MSP 45 : 5 990 F HT. Citizen.*

Mach 2, conçue par Nautil, offre la possibilité d'étendre la mémoire d'un Macintosh Plus de 1 à 2 Mo. *4 830 F HT. Microsphère.*

La Sharp QA-25, tablette de projection à cristaux liquides, placée sur un rétro-projecteur, rend accessible à un large public les pages écrans des IBM PC et compatibles. *8 017 F HT. Sharp.*

La carte Masprint résout les problèmes de compatibilité entre les IBM PC et compatibles et les imprimantes en convertissant les codes et les caractères. Grâce à une mémoire de 256 Ko, elle stocke les textes à imprimer et libère ainsi la mémoire de l'ordinateur. *2 500 F HT. Mastsoft.*

LCE-250 : cet onduleur de 250 VA, qui s'insère entre le micro-ordinateur et l'alimentation secteur, offre une autonomie de 12 minutes en cas de baisse de tension ou de coupure de courant. Celle-ci est signalée par un témoin sonore et lumineux. *2 950 F HT. La Commande électronique.*

Netboard, réseau local, compatible Netbios et MS-DOS, peut relier jusqu'à 254 postes éloignés de 150 m ou, avec un répétiteur, de 500 m. Les informations circulent dans le réseau à la vitesse de 2,5 Mbits/s. *Carte prévue pour 4 postes : 10 900 F HT pour les deux premiers postes, 3 245 F pour les deux autres. Yes You Can.*

Le GR 2428, onduleur de 400 VA de Digitek, connecté entre le micro – IBM PC et compatibles – et le secteur. Normalement, il est alimenté par le secteur mais en cas de coupure de courant, l'alimentation bascule automatiquement sur la batterie qui dispose de 35 minutes d'autonomie. *4 995 F HT. Welect.*

Cyclope, carte de numérisation et de traitement d'images provenant d'une source vidéo, pour les IBM PC et compatibles, est destinée aux applications de contrôle industriel, médicales – échographie, radiographie – et d'archivage... La visualisation à l'écran, en couleur, est obtenue grâce à une palette de 256 couleurs programmables choisies parmi 16,7 millions. *Livrée avec le logiciel. 17 000 F HT. Systemes Sud.*

Cicktel, serveur pour Macintosh, se compose d'un petit boîtier de détection d'appels et d'un logiciel de gestion de serveur. Il s'utilise avec l'interpréteur Basic

Offrez un abonnement à SCIENCE & VIE

LE CADEAU DE L'ANNÉE !

UN AN DE LECTURE DU 1er MAGAZINE EUROPÉEN D'ACTUALITÉ SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE.

PRIX SPÉCIAL FÊTES

230 F seulement au lieu de **284 F***

*prix de vente au numéro

12 NUMÉROS MENSUELS + 4 NUMÉROS HORS-SÉRIE

OUI, je souhaite offrir un abonnement d'un an à SCIENCE & VIE au prix SPÉCIAL FÊTES **230 F**

à : Mme, Mlle, (bénéficiaire) _____
Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

• Je vous règlerai à la réception de votre facture à adresser à :
Nom, prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____

Signature :

IMPORTANT : LE BÉNÉFICIAIRE DE CET ABONNEMENT SERA INFORMÉ DE VOTRE CADEAU DÈS RÉCEPTION DE CE BULLETIN.

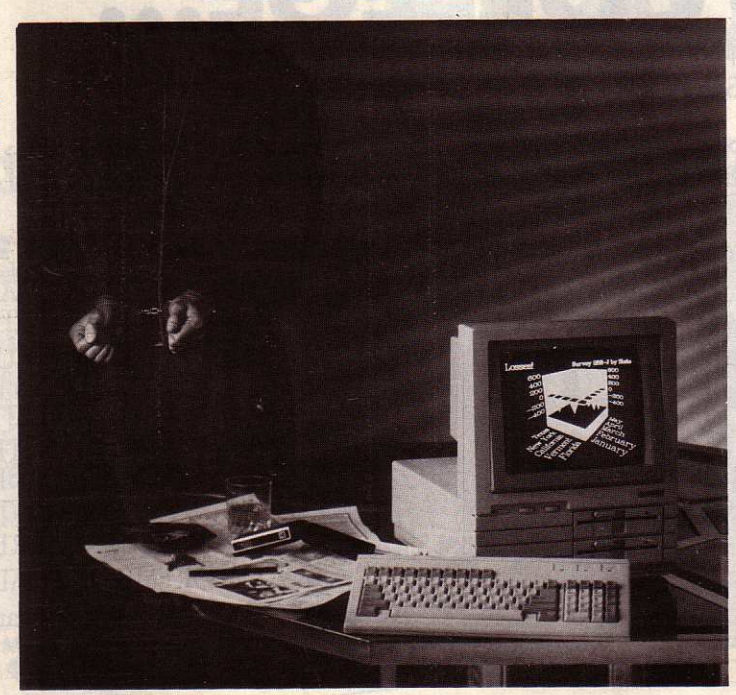
ET SI VOUS PROFITIEZ DE CETTE OFFRE POUR VOUS ABONNER ?
- Si vous offrez un abonnement et si vous souhaitez vous abonner en bénéficiant de ces conditions exceptionnelles, il vous suffit de cocher cette case ☐
- Si vous n'offrez pas d'abonnement et si vous souhaitez vous abonner vous-même, il vous suffit d'inscrire une fois votre nom et votre adresse.

SVM

Offre valable jusqu'au 31 décembre 1987.

III

EPSICOM



Dimitri lors de son arrestation.

NUMERO VERT 05 19 09 96 APPEL GRATUIT

Dimitri a été surpris au commande d'un Cordata CS40.

De notre envoyé spécial.

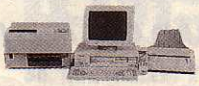
Dans la nuit de lundi à mardi, Dimitri s'est introduit furtivement dans le laboratoire, et là, il s'est mis devant la redoutable machine : Compatible XT, un design très séduisant, 2 vitesses d'horloge (4,7 MHz et 8 MHz), un écran 12 pouces intégré et inclinable, 2 lecteurs de disquettes et 4 slots d'extension...
Heureusement, il n'a pas eu le temps de finir sa sinistre besogne, s'emparer du CS40 après l'avoir pillé de ses informations.
Pauvre Dimitri, s'il avait su que le CS40 est commercialisé au prix de **6 950 F** h.t. ... !

cordata

*L'ARME TACTIQUE**

*L'arme tactique... à prix stratégique : CS40, 6 950 F h.t. ; CS42, Compatible AT de 9050 F h.t. à 13 950 F h.t.

CS42



P.A.O. Intellipress

Microsoft et fonctionne avec le modem du Minitel. *990 F HT. Sun Data.*

La 850 XL, imprimante matricielle de OCT, imprime des textes, des graphiques, des étiquettes ou des codes à barres avec une vitesse de 850 cps en qualité courrier. Elle est dotée de 8 Ko de mémoire et de tous les caractères internationaux, émule les imprimantes Dec et Epson enfin, possède deux ports, série et parallèle. *22 500 F HT. Omnilogic Scoatec.*

L'imprimante HV 40 d'Hengstler, destinée au Minitel, est dotée de 8 ou 32 Ko. L'impression des textes et des graphiques se fait sur papier thermosensible de 112 mm de large en 40 ou 80 colonnes. *1 650 F HT. Hengstler.*

La Dataproducts SI 480, imprimante à jet d'encre à chauffage d'encre solide, permet d'utiliser n'importe quel support : papier, transparent ou feuille métallique. Elle fonctionne à la vitesse de 400 cps en qualité listing et 200 cps en qualité courrier. Dotée de 8 Ko de mémoire pour stocker les documents à imprimer et de 64 Ko pour le téléchargement de polices de caractères, elle émule les imprimantes Diablo 630, IBM (Quietwriter II, Graphics Printer, Color Printer et Proprinter) et Dataproducts 8 070. *22 000 F HT. Dataproducts.*

LES RENDEZ-VOUS

Hôpital expo réunira les professionnels du milieu hospitalier, du 7 au 11 décembre, au Parc des expositions de Paris-Nord à Villepinte. Trois zones sont prévues : l'une consacrée au matériel médical, l'autre à l'équipement hôtelier et enfin, une zone de services dans laquelle l'informatique et la télématique auront leur place.

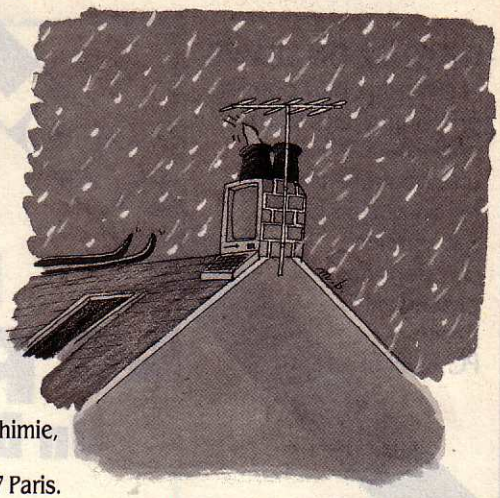
L'Association nationale du marketing organise, les 10 et 11 décembre, des journées d'étude « marketing et technologies avancées ». *Salle de l'Espace, 2, place Maurice Quentin, 75004 Paris.*

« La maîtrise des risques technologiques », un colloque organisé à l'UNESCO par l'ACADI (Association des cadres dirigeants industriels pour le progrès social et économique) aura lieu du 7 au 8 décembre. *Tél. : (1) 46 02 23 78.*

Le 1er colloque sur le management et le marketing des sociétés de services est organisé le 8 décembre à la Maison de la chimie, 28 bis, rue Saint-Dominique, 75007 Paris.

Le 8e colloque sur les méthodes de calcul scientifique et technique organisé par l'INRIA se tiendra, du 14 au 18 décembre, au Palais des congrès de Versailles. *Tél. : (1) 39 63 56 00.*

Un séminaire sur les « applications des systèmes experts aux études de fiabilité, disponibilité et maintenance » aura lieu, les 15 et 16 décembre, à l'hôtel Mercure, porte de Versailles, à Paris. *Tél. : 16 61 80 93 95.*



« Le parallélisme en Ada » est le thème d'une conférence organisée par l'AFCET et l'Ecole nationale supérieure des Télécoms, les 15 et 16 décembre. *ENST, 46, rue Barrault, 75634 Paris Cedex 13*

Intergraphic, le 8e salon de la communication graphique, réunira photocomposeurs, photograveurs, imprimeurs,

EDUCATIFS

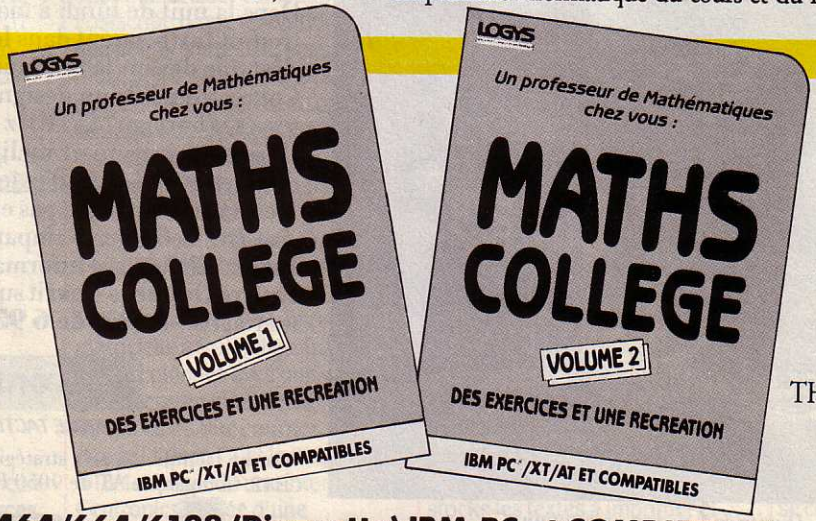
MATHS - COLLEGE...

EXERCICES D'ENTRAINEMENT, REVISION EFFICACE POUR LE BREVET, AIDE INDIVIDUALISEE POUR L'ELEVE EN DIFFICULTE.

• S'adapte au niveau et au rythme de chacun, • Propose des exercices en nombre illimité, • Fait acquérir les « savoir-faire » essentiels des programmes officiels de la 6e à la 3e, • Est le complément informatique du cours et du livre de mathématiques.

VOLUME 1

CALCULS SUR LES RELATIFS
CALCULS SUR LES RATIONNELS
RESOLUTION D'EQUATIONS
REPERAGE SUR UNE DROITE
REPERAGE DANS LE PLAN
+ Jeux Educatifs



VOLUME 2

ORDRE DANS LES RELATIFS
OPERATEURS DANS LES RELATIFS
IDENTITES REMARQUABLES
CALCUL SUR LES RACINES CARREES
THEOREME DE THALES
+ Jeux Educatifs

AMSTRAD CPC 464/664/6128 (Disquette) IBM-PC et COMPATIBLES
Le Volume : 290 F

COMMANDES : ***Par courrier :*** joindre règlement + 10 F de port par logiciel. – ***Par téléphone :*** envoi C.R. + 20 F de port par logiciel.

LOGYS
SERVICES ET CONSEILS EN INFORMATIQUE
36, RUE NOLLET
75017 PARIS.
TEL. : 42.93.29.00

brocheurs, relieurs, papetiers et sérigraphes. *Du 13 au 15 janvier, au Palais des congrès, porte Maillot, à Paris.*

Infopro, le salon des solutions informatiques pour l'entreprise, partage, cette année encore, le parc des expositions de la porte de Versailles à Paris, du 26 au 29 janvier, avec IRH, le salon Informatique et ressources humaines qui s'intéressera à la formation à l'informatique, à la bureautique ainsi qu'à l'utilisation de l'informatique dans la gestion du personnel. Parallèlement, PAO 88 permettra aux entrepreneurs de faire le point sur l'état de la publication assistée par ordinateur.

Créapub, le 2e salon de la création graphique publicitaire, réunira graphistes, illustrateurs, photographes, designers... *Du 13 au 15 janvier, au Palais des congrès, porte Maillot, à Paris.*

La 7e semaine française du marketing direct se tiendra, du 26 au 29 janvier, au Palais des congrès, porte Maillot, à Paris. Présentation de prestataires de services et techniques concourant à la réalisation d'un message en communication directe : agences, imprimeurs, marketing téléphonique, gestion de fichiers, traitement informatique...

À L'ÉTRANGER

Le 11e salon de l'information online, comprenant une exposition sur la publication électronique et optique, se

tiendra au Novotel de Londres, du 8 au 10 décembre. *Tél. : 19 44 865 73 02 75.*

Le grand Consumer Electronics Show américain est programmé, du 7 au 10 janvier 87, au Convention Hall de Las Vegas. Toute l'électronique domestique sera représentée à cette manifestation traditionnellement organisée par le syndicat professionnel de l'électronique, vidéo, audio, équipements photo, téléphone et télécommunications, télématique, micro et logiciels... *Tél. : 19 1 202 457 87 00.*

LES STAGES

Le Centre de ressources informatique et communications de la Drôme organise une initiation à la télématique, du 14 au 18 décembre. Au programme : usage du Minitel, fonctionnement des serveurs, analyse des services vidéotex (2 750 F). *Centre X 2000, 6, rue du lieutenant Bonaparte, 26000 Valence. Tél. : 75 56 71 41.*

L'ADAC, l'Association pour le développement de l'animation culturelle de la mairie de Paris, propose des ateliers et stages d'infographie pour s'initier à l'utilisation de la palette graphique ; des stages de PAO (Publication assistée par ordinateur) ; des ateliers de bande dessinée et de dessin animé assisté par ordinateur. Egalement, des initiations à l'informatique, le mercredi de 16 à 18 h et le jeudi de 17 h 30 à 19 h 30 sur la péniche Adac amarrée au pont Henri IV ; un atelier pour enfants au centre culturel du lycée Henri IV ; un atelier de musique assistée par ordinateur. *Adac, 27, quai de la Tournelle, 75005 Paris. Tél. : (1) 42 33 45 54.*

Le centre d'animation de la Benauge propose un stage de sensibilisation à l'informatique, du 7 au 11 décembre (1 200 F) ; il anime, par ailleurs, un atelier informatique tous les mardis de 18 h à 20 h (50 F par mois) pour les adultes et un atelier pour les enfants de 8 à 11 ans, tous les samedis de 14 h à 16 h (25 F par mois). *Centre d'animation de la Benauge, rue Raymond-Poincaré, 33100 Bordeaux. Tél. : 56 86 16 21.*

Les CEMEA proposent une découverte de la micro du 7 au 11 décembre, à Grenoble (2 525 F).

EDUCATIFS

... ET AUSSI :

MATHS - ECOLE
CP au CM2, préparation efficace à la sixième
COMPTER (CP-CM2)
MULTIPLIER (CE1-CM2)
DISTANCES (CE2-CM2)
ORDONNER (CP-CM2)
ZERO-VIRGULE (CM1-CM2)
OPERATEURS (CE1-CM2)
+ Jeux éducatifs
AMSTRAD CPC 464/664/6128 (DISQUETTE)
IBM-PC ET COMPATIBLES
290 F

LECTURE EFFICACE
Tous niveaux
– Exercices-jeux d'entraînement à la lecture rapide, à la compréhension et à la mémorisation de textes.
– Elargissement du champ de vision.
– Répérage de mots et d'idées dans un texte.
AMSTRAD 6128/PCW 8256
290 F

QUESTIONS-REPONSES
Edité en collaboration avec la revue OKAPI, le journal des 10-15 ans.
AMSTRAD CPC 464/664/6128 (Disquette)
IBM-PC ET COMPATIBLES
230 F

COMMANDES : *Par courrier :* joindre règlement + 10 F de port par logiciel.
Par téléphone : envoi C.R. + 20 F de port par logiciel.

LOGIS
SERVICES ET CONSEILS EN INFORMATIQUE
36, RUE NOLLET 75017 PARIS.
TEL. : 42.93.29.00

CEMEA, 76, bd de la Villette, 75019 Paris. Tél. : (1) 42 06 38 10.

Le CETEC, Centre d'entraînement aux techniques d'expression et de communication propose des formations, courte et longue durée, orientées informatique et communication, du 11 avril au 27 mai 88 (8 000 F) ; bureautique 1er degré, du 11 au 15 avril (1 000 F) ; bureautique 2e degré, du 18 au 22 avril (4 000 F) ; enseignement assisté par ordinateur, du 25 au 29 avril (4 000 F) ; édition électronique, du 16 au 20 mai (4 000 F) ; et audivosuel et informatique, du 24 au 27 mai (4 000 F). Formation assurée sur Macintosh avec 10 stagiaires maximum. *CETEC, 13, rue de Buci, 75006 Paris. Tél. : (1) 43 54 38 07.*

Le CESTA propose une introduction aux techniques robotiques, du 14 au 16 décembre. Un stage sur « l'étude du robot » à l'école sera, par ailleurs, organisé les 21 et 22 décembre. Prix respectivement de 2 700 F et de 1 250 F. *CESTA, 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 37 38.*

Cognitech organise un stage sur le thème « L'école d'application des systèmes experts », du 14 au 18 décembre ; une formation sur « les écoles d'application sectorielles des systèmes experts de marketing » du 14 au 18 décembre ; un séminaire sur le langage Prolog, du 5 au 7 janvier. *Cognitech, Dépt. commercial, 167, rue de Chevaleret, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 83 73 00.*

L'IIRIAM, l'Institut international de robotique et d'intelligence artificielle de Marseille, propose, dans le cadre de ses séminaires Technilogia, une « introduction au langage Smalltalk », du 21 au 23 décembre ; enfin, un séminaire consacré au « génie logiciel », du 14 au 18 décembre. *Tél. : 91 26 92 70.*

Le Centre national de formation aux usages de la télématique, dépendant de la DGT, propose les stages suivants : Concevoir et mettre en œuvre un projet télétel, du 14 au 18 décembre ; Minitel : ses périphériques et les micro-ordinateurs, du 9 au 10 décembre ; Réalisation pratique d'un service télétel, du 14 au 18 décembre ; Messagerie : vers l'universalité de la communication de l'écrit, du 8 au 9 décembre. *CNFUT, 16, rue Puits Mauger, BP 141 C, 35032 Rennes Cedex. Tél. vert : 05 02 11 35.*

L'Ecole nationale supérieure des mines de Paris et l'Ecole nationale des Ponts et chaussées proposent des journées d'étude sur la « robotisation et la gestion de la production » les 8 et 9 décembre (2 781 F). *Ecole nationale des mines, 60, bd Saint-Germain, 75006 Paris. Tél. : (1) 43 29 21 05.*

L'IUT de Créteil organise de nombreux stages d'informatique et de bureautique : la programmation Basic et Prolog, le traitement de texte (Word 3, Visio 3, Textor), les logiciels standards (dBase II, Multiplan, Reflex)... *Tél. : (1) 48 98 44 02.*

L'Institut supérieur d'informatique organise, en collaboration avec Bull, une formation sur trois ans consacrée à la monétique (la monnaie électronique), ouverte aux bacheliers. *Tél. : (1) 42 81 09 22.*

Asfored, le centre de formation de l'édition, propose un stage sur la connaissance et la pratique de la chaîne de micro-informatique éditoriale, les 7, 8, 14, 15 et 21 décembre (6 750 F). Formation sur Macintosh, IBM PC et compatibles avec les logiciels Page Maker, Ventura, Vectra Publis, Techéditeur, ACE, Ready Set Go, Mac Auteur, Page Planner... *Asfored, 21, rue Charles Fourier, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 88 39 81.*

Italsoft propose un stage sur les possibilités graphiques de l'édition électronique, du 16 au 18 décembre ; une initiation à la typographie et à la mise en page, du 14 au 15 décembre ; une découverte du logiciel de mise en page Ragtime, les 3 et 4 décembre, et du 22 au 23 décembre ; une initiation à l'outil professionnel de composition et de mise en page X-Press, du 7 au 9 décembre. *Tél. : (1) 47 07 35 65.*

LES CONCOURS

Le groupe d'assurances Gan ouvre un concours visant à récompenser les meilleures innovations dans le domaine de la sécurité informatique, qu'elles relèvent du domaine de la sécurité physique ou logique. Les fiches d'inscription doivent être adressées avant le 31 décembre et le projet déposé avant le 1er mars 1988. *Concours Gan sécurité informatique, direction informatique organisation, tour Gan niveau 3, Cedex 13, 92082 Paris la Défense.*

La région Midi-Pyrénées lance un grand concours d'idées et de projets de services vidéotex s'adressant aussi bien aux scolaires qu'aux adultes. Date limite de remise des dossiers : le 31 décembre. *Pour en savoir plus, composez le 36 14, code Axis.*

LES LIVRES

Mémento Framework II,
par Anne-Céline Guihéneuf.
Fidèle à sa tradition, la collection Mémento d'Edimicro apporte au lecteur une aide précieuse et facile à consulter. Ne l'achetez pas si vous recherchez les détails, mais plutôt si vous désirez trouver en quelques secondes quelle commande permet d'élargir une colonne, souligner un texte, etc. Le glossaire final est particulièrement bien conçu. *Editions Edimicro, 165 pages, 148 F.*

La gestion avec dBase III Plus,
par Robert A. Byers.
Pas très original, mais très bien fait, ce livre vous propose de réaliser des applications complètes en programmant la base de données dBase III Plus. Evitez-le si vous ne connaissez pas la programmation : il s'adresse plutôt à ceux qui ont réellement envie de mettre le nez dans les méandres du logiciel. Les applications proposées sont très classiques : fichier clients, gestion de stocks, facturation, etc. *Edité par La Commande électronique, 400 pages, 350 F.*

Dictionnaire anglais-français d'informatique,
par M. Ginguay.
Là, on s'éloigne franchement des habituels glossaires si minces qu'on n'y trouve que très peu de vocabulaire. Celui-ci en est à sa 9e édition et contient plus de 13 600 mots ou expressions anglaises et pas moins de 1 800 abréviations. On y rencontre même la traduction de « Ma bell », le surnom familier que les Américains donnent à leur compagnie téléphonique préférée... Un très bon ouvrage

Pour 990* francs,

"le traitement de vos mots de texte !"

Enfin, un véritable logiciel professionnel qui intègre : ■ Un traitement de texte capable d'écrire en portrait ou en paysage, de tracer vos tableaux automatiquement, de calculer en ligne et en colonne, de gérer votre bloc-note, et qui inclut une sauvegarde temporelle, une calculette, un mode machine à écrire, un manuel d'aide "one line" et un tableau de commandes ■ Mais aussi un véritable gestionnaire de fichiers capable de calculer et de sélectionner vos fiches de façon très puissante, et son outil de mailing, véritable générateur d'état, destiné à adresser vos courriers aux sélections multi-critères faites sur vos fiches, ou à faire vos listes ou vos séries d'étiquettes ■ Et encore un module graphique pour dessiner automatiquement les histogrammes, camemberts et courbes qui agrémenteront vos tableaux de chiffres ■ Et en plus un agenda électronique multi-utilisateurs capable de trouver automatiquement les horaires libres de chacun afin d'organiser une réunion ■ Et pour finir, tout un ensemble d'utilitaires, tels sa recherche documentaire multi-clefs, ou son système d'interface de fichiers ASCII.

Turbo Texte est l'outil de bureautique pour P.C. compatibles que tout le monde attendait tant il est puissant, simple à utiliser, convivial, et... si incroyablement bon marché.

Version Française (logiciel et documentation) disponible à partir du 15 septembre 1987.

TURBO TEXTE

OUI ! Envoyez moi par retour :
☐ × Turbo-Texte à 990 F H.T.
soit × 1.174,14 F TTC = _____
Règlement :
☐ Chèque bancaire ou CCP joint.
☐ Carte bancaire : ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
Date d'expiration : ...../...../..... Signature
* Prix de lancement hors taxes.
Conditions spéciales aux distributeurs.

Nom : .....
Adresse : .....
Code Postal : ..... Ville : .....
Téléphone : .....
Ordinateur : .....
Disquette : ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

International Software Solutions France
33, av. du Granier, BP 155, 38244 Meylan Cedex
Téléphone : 76 60 93 30

SVM45

Turbo Texte (C) est une marque déposée de International Software Solutions France.

OUTILS DE DEVELOPPEMENT POUR PROFESSIONNELS

Les produits PC/SOFT vous offrent :
- *le support téléphonique inclus*
- *un tutorial par produit*
- *une documentation claire en français*
- *une aide en ligne sous chaque produit*
- *des produits développés et maintenus en France*
- *jamais de redevances à verser*
- *une fiabilité à toute épreuve*
- *un apprentissage quasi immédiat*

HIGH SCREEN 3

UN STANDARD

Le **générateur d'écrans universel.**
Tous langages, champs d'entrée/sortie, menus, tests en saisie, fenêtres, couleurs... Permet la réalisation de maquettes. Pas de redevances. Très complet.

4900 F HT

HS-AIDE

Générateur d'aide en ligne.
Que vous possédiez ou non les sources des programmes, vous pourrez créer très rapidement une aide en ligne pour vos logiciels. Pas de redevances.

2 400 F HT

TURBO SCREEN

Générateur d'écrans très performant (inspiré de High Screen) **mono-langage.**
Pas de redevances.
- Version Turbo Pascal
- Version Basic (Quick et Turbo)

990 F HT

ENFIN !

Enfin ! **transfère** sélectivement les données de vos fichiers (quelque soit leur type !) **vers votre tableur.**
Automatisation du transfert aisée.
Diffusion libre des « extracteurs » réalisés.
- Version Lotus/Symphony
- Version Multiplan

1 990 F HT

KDOS + MENU

NOUVEAU

Allumez votre machine : un **menu** s'affiche et vous n'avez jamais aucune commande à taper : c'est ça **KDOS + MENU !**
Protection éventuelle des choix par mot de passe, utilitaire DOS convivial.
Utilitaire de Sauvegardes Avancées.
Procédure d'installation automatique sur d'autres machines des menus créés.

1 490 F HT

* toutes marques déposées • prix indicatifs.

DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION GRATUITE !

Disquette d'évaluation : 50 F TTC

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR

TEL. PARIS : 47.70.47.70
34, bd Haussmann - 75009 Paris
TEL PROVINCE : 67.92.90.90
12, rue Castilhon - 34000 Montpellier
Télex : 290 266 MBI

de référence. *Editions Masson, 320 pages, 135 F.*

Le livre de l'IA,
par Bosetti.
Il est certes un peu prétentieux de s'intituler LE livre de l'intelligence artificielle lorsque l'on ne s'adresse qu'aux possesseurs d'Atari ST. Mais ceux que le sujet intéresse et qui possèdent la machine en question le trouveront indéniablement amusant : ils verront comment apprendre le langage de tous les jours à leur ordinateur, comment le faire jouer, etc. Et en plus, une disquette des programmes est proposée pour 120 F. *Micro Application, 448 pages, 179 F.*

Micro-ordinateur et contrôle de gestion,
par Gregory R. Glau.
Après les avocats, les médecins et les hommes de marketing, voilà les contrôleurs de gestion en mesure, eux aussi, de tâter de l'ordinateur. Munis de 1-2-3 ou Symphony de Lotus, ils apprendront comment calculer un cash-flow, augmenter un fonds de roulement, lire l'état des flux financiers, sans peine. *Edimicro, 216 pages, 220 F.*

Prospection commerciale, La solution micro-informatique,
par Mayer Barouh.
Dommage que ce livre destiné aux professionnels de la vente reste un peu trop théorique. Il suppose en effet le lecteur capable de convertir lui-même certains problèmes en langage pseudo-informatique, ce qui est loin d'être évident pour un béotien. Les plus doués y trouveront des éléments pour réaliser leurs fichiers clients, des tables d'index, etc. *Editions Sybex, 239 pages, 268 F.*

Le livre de Postscript,
par Bernard-Paul Eminet.
Les livres sur ce sujet sont encore suffisamment peu nombreux pour être signalés. Celui-ci apprend, de façon très didactique, comment programmer dans ce puissant langage de description de pages qui équipe de plus en plus d'imprimantes à laser. Presque tous les sujets y sont abordés : systèmes de coordonnées, remplissage de formes, tracé d'arcs, de cercles, etc. Très utile et relativement bon marché. *PSI, 265 pages, 200 F.*

Autour de nous l'informatique,
par J. Duvernoeil, J.-P. Merland, M. Vaultrin et P. Venturini.
C'est avant tout un ouvrage scolaire plutôt destiné aux lycéens d'une quinzaine d'années, qu'il aidera à aborder les bases du Nanoréseau, de la télématique ou de la productique. Bien présenté (mais pas assez aéré), et à un prix modéré. *Editions Privat, 192 pages, 110 F.*

OS/2, introduction,
par Michel Laurent.
Si notre série d'initiation à OS/2 vous a donné envie d'en savoir plus, ce livre est peut-être celui que vous cherchez. Vous y trouverez aussi bien une présentation générale qu'une liste succincte des commandes. *Sybex, 311 pages, 248 F.*

PAO, le livre de la micro-édition,
par Bernard Ledu et Alain Lalisse.
C'est un peu cher pour un livre qui se contente de donner un rapide aperçu des logiciels existant sur le marché, et encore, en ajoutant aux programmes d'édition électronique, pour faire bonne mesure, de simples traitements de texte. Ne donne qu'une vue générale de cette nouvelle technique. *Editions Sybex, 278 pages, 248 F.*

Cassette d'initiation à dBase III Plus.
Voilà le moyen d'apprentissage d'un logiciel le plus intelligent du moment. En 25 minutes, cette cassette vidéo révèle comment créer un fichier et le remplir, consulter des données, les modifier et les imprimer. Le tout dans un langage simple avec des animations intelligentes et bien faites. Idéal pour une grande entreprise qui doit former son personnel. *La Commande électronique, 25 mm, 1 330 F.*

Ont collaboré à cette rubrique : Jacques DECONCHAT, Christine LAURENT, Patricia MARESCOT, Patrice REINHORN et Eric TENIN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 45 63 01 02
Télex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Petros Gondicas
CHEFS DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin, Yann Garret, Hervé Kempf
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
RÉDACTEUR-REWRITER : Pierre Parreaux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Dominique Colas, Arnaud Daguerre, Jacques Deconchat, François Labrouillère, Pierre Formé, Christine Laurent, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Patrice Reinhorn, Eric Tenin, Matthieu Villiers (Zélig).
Etats-Unis : Sheila Kraft, David H. Ahl, Londres : Louis Bloncourt
RÉDACTRICE-ILLUSTRATRICE : Carlijn Fournier-Hogestijn
ILLUSTRATION : Michel Boucher, Georges Carlier, Catherine Dubreuil, Masse/Castermann, Thierry Morin, REA
PREMIÈRE MAQUETTISTE Michèle Grange
MAQUETTE Brigitte Besset
COUVERTURE Michèle Grange, Thierry Morin, Carlijn Fournier
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Roger Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guerault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Marie-Christine Bunelle
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro (ISSN 0760-6516) is published 11 times per year at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bldg. 10 Houston, Texas 77032. Subscription price is $62.00 for 1 year. Application to mail at second class postage rate is pending at Houston, Texas.
POSTMASTER send address changes to : Science & Vie Micro, International Messengers, Inc. P.O. Box 60326, Houston, Texas 77205. Tel : (713) 443-2660.
Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.
© 1987 Science et Vie Micro
Dépot légal 0095

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

FOXXY

La VPC pour Macintosh™

Je désire recevoir les produits suivants:

Désignation	Prix	Qté	Total
Catalogue FOXXY (100 pages)	gratuit	1	0,00 F
Boîte de 10 Disquettes 3,5" DF	195 F		
6 Rubans ImageWriter noirs	235 F		
Sac de transport Mac+/Mac SE	498 F		
Frais d'envoi (forfait)			25,00 F
Total à payer par chèque			

Nom.....
Société.....
Adresse.....
.....
.....
Tél:.....

J'envoie ce bon de commande accompagné de mon chèque à ***FOXXY*** 86 rue La Fayette 75009 PARIS

Téléphone: **(16-1) 42 36 86 00**

SVM45

Informatique : tous les livres

que vous recherchez

à 5 minutes de la gare Saint-Lazare

Tous éditeurs français et étrangers

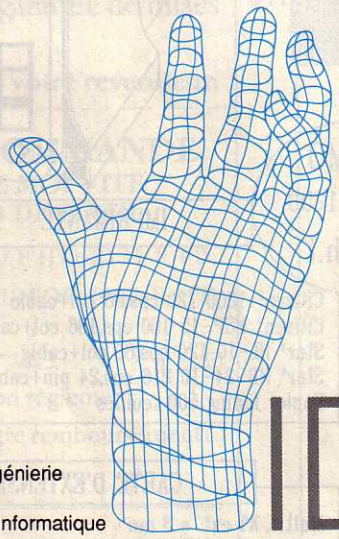
Conseils et assistance d'un informaticien qualifié

Vente par correspondance sur catalogue plus de 1.500 titres référencés
– envoyé sur simple demande –

32, RUE DE MOSCOU - 75008 PARIS - Tél.: 45.22.67.01

MÉTRO : stations EUROPE - LIÈGE - ROME

Le lundi de 13 h à 19 h, du mardi au samedi de 11 h à 19 h



IDESSA

bureau d'études et d'ingénierie
distributeur Apple
conseils et services en informatique

Idessa commercialise Macintosh, ses périphériques et plus de 20 logiciels qui s'appliquent aux métiers des bureaux d'études et d'ingénierie.

Mac Designer

Produit DAO complet.
Positionnement des vues au choix, création d'éléments en bibliothèques. Interfaces traceurs, lecture et écriture au format IGES, cotations, 256 couches, 6 couleurs (Macintosh II), compatibilité grand écran, tablettes à digitaliser, imprimantes...

Graphsoft Minicad

Modules 2D et 3D connectables.
- Module 2D : précision 9 décimales, 40 couches avec profondeur, bibliothèque de symboles, entrée au clavier ou avec la souris, zooms, échelles, rotations, miroirs, intersections, raccordements, cotations.
- Module 3D : représentation filaire à facettes, ombrage, rotations, miroirs, extrusion, éclairage, primitives.

Point Fixe®

Gestion d'activités pour sociétés de services. Entièrement paramétrable par l'utilisateur. Détermination des prix d'achat et de revient horaire. Permet de connaître à tout instant les résultats cumulés de l'entreprise. 5 fichiers principaux : affaires, personnel, charges salariales, frais de structure et clients. Créé sous 4e Dimension.

Contactez :
Daniel Armand
Gabriel Broudic
Michel Jean-François
au 1.47 40 11 77
Idessa 53 rue Charles Frérot
94250 Gentilly Télex 210 311 F/2021

OFFRE SPECIALE FIN D'ANNEE **

NOTRE FORCE : PRIX, QUALITE, SERVICE

DEMANDEZ NOS PRIX PAR QUANTITES

DISQUETTE DD/DF 360 k PROMO

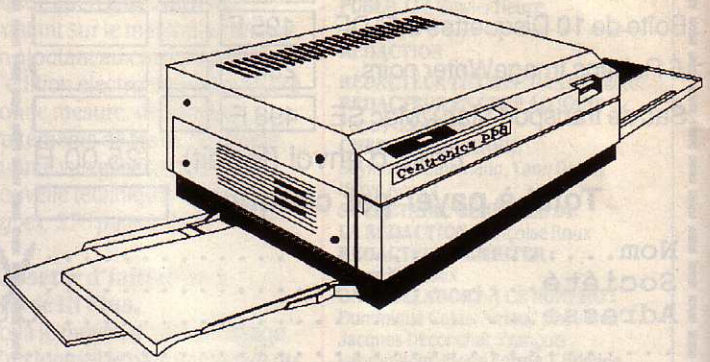
IMPRIMANTE LASER 8 P/min, 1.5 mo 15000 h.t
Emulation IBM* HP* EPSON*
Reprise de votre ancienne imprimante jusqu'a −3000 F

TURBO AT 12 MHZ

80286 6/12 mhz
1024 k RAM
Port serie+//
Carte mono./graph.
Clavier 101 touches
Lecteur disq. 1.2 mo
Disq. dur 20 mo

10590 h.t

TURBO AT 40 MO
13000 h.t



TURBO XT 10 MHZ

8088 4.77/10 mhz
512 k RAM ext. a 640
Port serie+//
Port joystick
Horloge sauvegarde
Carte coul./graph.
Clavier 101 touches
Lecteur disq. 360 k

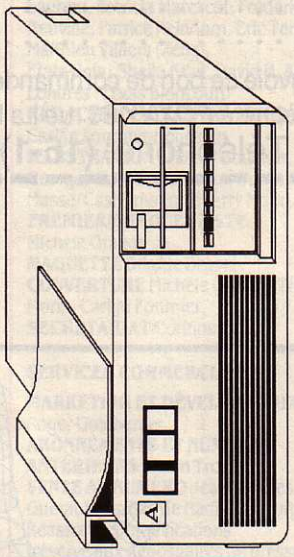
3490 h.t

TURBO XT 20 MO
6180 h.t

AMC 386

80386 16 mhz
2048 k RAM
Port serie+//
Carte H.E.G.A
Clavier 101 touches
Lecteur 1.2 mo
Disq. dur 40 mo

29600 h.t



PROMO
KIT DISK 30 MO
2990 h.t

DISK DUR/LECTEUR

	H.T
Lecteur 360k Japonais	800
Lecteur 1.2m Japonais	1350
Disk dur 40 mo 28ms SEAGATE*	4890
Disk dur 80 mo 28ms SEAGATE*	9990
Kit disk 20 mo 65ms SEAGATE*+WESTERN*	2690
Kit disk 30 mo 65ms SEAGATE*+WESTERN*	2990

PROMO
CITIZEN 120D
1590 h.t

IMPRIMANTE

	H.T
Citizen* 120D 120 cps,80 col+cable	1590
Citizen* MSP-15 160 cps,136 col+cable	3290
Star* NL-10 120 cps,80 col+cable	2300
Star* NB-24-10 216 cps,24 pin+cable	5900
Papier listing 500 feuilles	57

PROMO
Ecran EGA + Carte HEGA
4250 h.t

MONITEUR

	H.T
12" Video composite	630
12" Monochrome TTL	850
14" Monochrome TTL	1050
14" Color RVB	2300
14" Color E.G.A	3300
14" Color Multisyn	5500

DIVERS

	H.T
MS-DOS* 3.21 V.F	
+GWBASIC	1000
*Achat avec system	650
Turbo PASCAL*	695
Turbo C*	905
CERES* comptablite	1890
Page Maker*	NC
Rangement de disq.	100
RAM 64k banque de 9	108
RAM 256k banque de 9	234
Coprocesseur 8087-2	1400
Coprocesseur 80287-10	2950
8250 (serie pour XT)	150
16450 (serie pour AT)	250
Cable imprimante	90
Cable adaptation serie	85

CARTE D'EXTENSION

	H.T
Multif. AT ext. a 3 mo	1450
H.E.G.A	1150
P.E.G.A autoswitch	1650
Programmateur EPROM	885
Programmateur PAL	2850
Reseau local	NC
Souris	399
Light pen	890
Joystick	99

A.E.E
80 rue de Rome 75008
PARIS Tel:(1)45224855

E.M.S.A
6 rue Roncieres 60000
BEAUVAIS Tel:44456393

E.R.I.C
4 rue de la Vicomte 10000
TROYES Tel:25734982

A2I Electronique
33 rue Mosaique 11100
NARBONNE Tel:68323007

* Marques deposees ** Offre valable jusqu'au 31.12.1987 et dans la limite du stock disponible PRIX INDICATIF REVISABLES sans preavis Vente par correspondance-port en sus:jusqu'a 5 kg:50f plus de 5 kg:250f

EPISTOLE PC
JUNIOR

+

VP - PLANNER

~~2230~~ FF HT

1789 FF HT

Prenez le bon départ avec l'ensemble **START'UP.**

EPISTOLE PC junior :
Puissant traitement de texte professionnel. Longueur des textes illimitée, mailing, césure, dessine tableaux et organigrammes, inclus dans votre texte tout ou partie d'une feuille de calcul **VP-PLANNER.**

VP-PLANNER* :
Tableur haute performance 9999 lignes, 256 colonnes.
Fonctions évoluées : mathématiques, statistiques financières.
Graphiques dynamiques intégrés, compatible avec le standard le plus avancé du marché.
*Version compatible excluant la base de donnée multidimensionnelle.

L'ensemble **START'UP** c'est 2 logiciels avec leurs manuels en français, une assistance téléphonique, une garantie de mises à jour.

Disponible chez votre revendeur.

BON DE COMMANDE
ENVOYEZ MOI VITE FRANCO DE PORT

☐ **START'UP** (1789 F HT) 2121 F TTC

☐ **EPISTOLE PC** JUNIOR (990 F. HT) 1174 F TTC

Format disquette 5" ¼ ☐ 3" ½ ☐

ci-joint mon règlement

chèque ☐ contre remboursement ☐
carte bleue ☐

Date d'expiration _____ / _____
Signature SVM45

NOM
SOCIÉTÉ
ADRESSE
.....

OPIUM
Logiciels Professionnels
61, rue de l'Arcade
75008 Paris
Tél. : 42 94 01 61
Télex : 64 11 55

A partir de

24900 F HT

LE KIT SERVOTEX

Le micro-serveur le plus populaire du marché !
(8 voies d'accès, carte + connectique + boitier + logiciels + manuel illustré).

CARTES EXTENSION PC AT, 386 et compatibles : 8, 16, 28, 40 et 72 voies. SERVOTEX, SERVOTEX Plus, SERVOPAC.

MANUEL D'UTILISATION Illustré, facile à comprendre.

BOITIER DE RACCORDEMENT

CONNECTIQUE COMPLETE

"Avec ce kit, je crée mon centre serveur télématique!"

Servotel
Z.A. Le Fournillier - RN 568 - 13220 Châteauneuf les Martigues
Minitel 3615 + JEANTI - Tél. 42 76 10 10

KIT D'EXTENSION VIDEOTEX pour PC et compatibles

Jusqu'à 72 voies !

Nos kits serveurs 8 à 72 voies : la meilleure solution pour convertir votre ancien compatible en centre serveur personnalisé, sans notions informatiques...

Nos kits comprennent : cartes Servotex et Servopac (8, 16, 28, 40 ou 72 voies d'accès simultané sur Transpac, réseau commuté/local), connectique, documentation complète illustrée facile à comprendre. Options : caméra à digitaliser, logiciel multi-tâches, kit de développement, souris, moniteur, modem, alimentation secourue.

Logiciels compris dans tous nos kits : gestionnaires et générateurs de services télématiques • composition de pages dynamiques avec souris • bases de données arborescentes et multi-critères • prises de commande • boîtes aux lettres • messageries dialogue en direct • questions/réponses • agenda électronique • petites annonces • journaux cycliques • statistiques.

PREMIER FABRICANT FRANÇAIS DE MICRO-SERVEURS

Siège social
ZA "Le Fournillier" - RN 568
13220 CHÂTEAUNEUF-LES-MARTIGUES
TEL. 42.76.10.10
Agence parisienne
116, Champs Elysées 75008 PARIS
TEL. (1) 45.63.17.27

Je souhaite recevoir une documentation complète sur les kits micro-serveurs SERVOTEL. SVM45
Nom.....
Société.....
Adresse.....
..... Tél.....

Serveur de démonstration 3615 + JEANTI.

MacIntosh Plus

OPERATION REPRISE DE VOTRE MAC 128 K ET MAC 512 K
☎ 48.78.38.01

Que vous soyez artisan, étudiant, consultant ou profession libérale, que vous soyez une PME ou gérant d'une association ; MacIntosh Plus répondra intelligemment à votre attente. MacIntosh à déjà conquis le cœur de centaines de milliers d'utilisateurs professionnels. Simple, puissant, fonctionnel, il est doté d'une bibliothèque de logiciels exceptionnelles.

Microprocesseur 16/32 bits MC 68000 à 7,8 MHz.
1 Mo de mémoire centrale extensible à 4 Mo.
128 Ko de mémoire morte.
1 lecteur de disquettes 3 1/2 intégrés d'une capacité de 800 Ko.
1 clavier AZERTY accentué avec bloc numérique intégré et touches de déplacement.
1 écran graphique vidéo noir et blanc très haute résolution.
2 interfaces série.
1 connecteur pour un lecteur de disquettes et/ou pour un disque dur.
1 connecteur SCSI pour chaîne de périphériques à haute vitesse.
1 connecteur pour la souris. 1 souris.

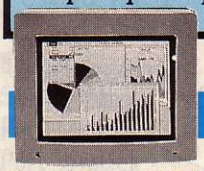
MacIntosh SE

TARIF COMPLET SUR NOTRE SERVEUR MINITEL 48 78 79 92

C'est le MacIntosh complet, compact et puissant. Les lecteurs de disquettes et disque dur sont des éléments standards intégrés sur le MacIntosh SE ; de plus, il contient un connecteur interne apte à recevoir une carte d'extension. Le résultat c'est un outil rapide, puissant et souple qui va satisfaire la plupart des professionnels.

L'espace-conseil Ma

Périphériques/Imprimantes



La meilleure définition au meilleur prix !

Moniteur Couleur EIZO pour Mac II, 14" (820 x 620) ..... **6 990** TTC
Moniteur Couleur Taxan pour Mac II, 14" (640 x 480) ..... **5 600** TTC
Moniteur couleur Super Mac, 19", pour Mac II (hte déf. 1024 x 763) avec interface, 256 couleurs ..... **44 900** TTC

Ecran monochrome Moniterm 19" (Mac SE/Mac II, hte résolution 1280 x 960) avec carte vidéo ..... **17 900** TTC
Ecran Radius Ecran pleine page A4, résolution 640 x 864) ..... **19 900** TTC
Ecran tactile Microtouch (Mac SE) 9", la grande nouveauté de Mac World expo !!!, suprime l'utilisation de la souris ..... ☎
Mega Screen : (Ecran pleine page résolution 1024*900) ..... **26 900** TTC
Agfa-Geveart (Digitaliseur 200 DPI) ..... **21 900** TTC
Data Copy (Digitaliseur 300 DPI) .. **28 900** TTC
Mac Vision (Interface Caméra Vidéo) ..... **4 485** TTC
Thunderscan (Interface Image Writer I, II) **4 695** TTC
Kurta (Tablettes à Digitaliser) ..... ☎
Pen Mouse 6" x 9" ..... **3 950** TTC
Penmann (Table traçante) ..... **5 200** TTC

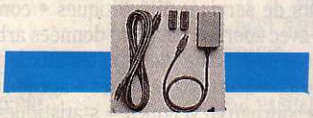
Image Writer II +cables ..... **4 990** TTC
Seikosha ..... **2 900** TTC

Tous nos prix s'entendent en francs TTC

Seikosha 120 Cps (Matricielle) ..... **2 990** TTC
Laser Writer Plus (Canon LBP-CX) (Résolution 130 pts) ..... ☎

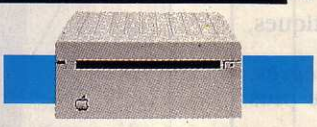
Communications/Réseaux

MAC 286 Pour Mac II (carte Emulation MSDOS) ..... **13 900** TTC
Tops (Pour IBM PC) ..... **3 800** TTC
Tops (Pour Mac) ..... **1 600** TTC
Tops Print ..... **1 600** TTC
Mac Link Plus (V. Europe) ..... **2 200** TTC
Mac Transfer (Transférer l'univers Apple II et Mac) ..... **695** TTC
Carte MS/DOS SE (MACSE) ..... **7 500** TTC
PC Mac Bridge (Relie des IMB PC ou Compatible au réseau Apple Talk) ..... **10 200** TTC



Versa Term (Emulation Dec VT100, Data Général 200, etc...) ..... **2 550** TTC
Multi Talk (Partage de Modem, Imprimante sous Apple Talk) ..... **5 900** TTC
Mac Tell (Logiciel de Communication) ..... **1 990** TTC
Microphone (Logiciel de Communication) ..... **1 450** TTC
Symb Talk 3 (Serveur de bloc) ... **14 200** TTC
Symb Share (Serveur de fichiers) ..... **18 500** TTC
Apple Share (Serveur de fichiers) .... **5 900** TTC
Modem Diapason intellegient (vitesse 300/300 et 1200/75) ..... **4 990** TTC
Modem Universel Apple (300/300 & 1200/75) ..... **2 600** TTC

Stockage/Extension



Lecteur 800 K (Compatible/Chinon .. **2 190** TTC
Lecteur 800 K Apple ..... **2 900** TTC
Lecteur 400 K Apple ..... **900** TTC

Transformation Mac 512- > Mac Plus
Port SCSI pour Mac 512 K
ROM pour Mac 512 K
Extension Mac Plus 2 Mo + 68020 à 16 MHz

CIRRUS (IMPORT USA)

Disque Dur 20 Méga SCSI ..... **6 990** TTC
Disque Dur 40 Méga SCSI ..... **10 900** TTC
Disque Dur 60 Méga SCSI ..... **15 900** TTC
Sauvegarde 40 Méga (micro cassette 3M) ..... **10 900** TTC

LA CARTE PRIVILEGE

Devenez membre du CLUB PRIVILEGE. Vous bénéficierez ainsi de nombreux avantages. Renseignez-vous vite 48.78.38.01.
Disque Dur SCSI, 20 Mo (mécanique Seagate)
Prix Club 5 990
3 Macintosh, 2 Lasers, 1 Scanner Agfa sont à votre dispositiont Scanner Service à votre disposition, venez éditer, composer, mettre en page vos documents.

TARIFS CLUB :

50 F/heure et 4 F la copie Laser Writer
200 F/heure pour scanner.
Prix spéciaux pour les membres du Club.
ACCE met à votre service son équipe pour la formation, dans nos locaux ou sur site, et le développement/paramétrage 4D/EXEL ainsi que la création de serveur sur MacIntosh.
Consultez-nous au 48.78.38.01.

Disque Dur 20 méga ..... **9 900** TTC
Disque Dur 20 méga Scsi Apple ..... **9 600** TTC
Disque Dur 40 méga Scsi Externe Apple ..... **19 900** TTC
Disque Dur 80 Méga Scsi Externe Apple ..... **27 500** TTC
Disque Dur 145 Mo interne pour Mac II ..... **24 900** TTC

Extension 2.5 Méga pour Mac SE.... **5 700** TTC
Extension 4 Mo Mac Plus/SE/Mac II ..... **11 500** TTC
Extension 8 Mo Mac II ..... **22 900** TTC
Extension MAC 512 -> 1 Mo ..... **2 300** TTC
Extension Mac 128/512 ..... **2 500** TTC

Logiciel

Gestion/ Base de Données/ Fichiers/Tableurs

EXEL : C'est le tableur le plus évolué existant sur un ordinateur personnel. En un clin d'œil vous calculez, simulez, modifiez des séries de chiffres pour ensuite représenter le résultat sous forme graphique.

MS Excel ..... **3 600** TTC
MS Works ..... **1 840** TTC
Ms File (Fichier) ..... **2 100** TTC
Tableur Multiplan (Tableur) ..... **2 790** TTC
4e Dimension (Base de données relationelle) ..... **5 500** TTC
Gestion Simil (Gestion compta/facturation/ stock) ..... **6 700** TTC
Compta Simil (Comptabilité Générale) ..... **4 800** TTC
ABC 2035 (Compta Prof Liberal) .... **2 750** TTC
Compta Maestria (Compta Général) ..... **4 400** TTC
Facturation Ténora (Facturation avec Compta /Maestria) ..... ☎

Tous nos prix s'entendent en francs TTC

Microprocesseur 16/32 bits MC 68000 à 7,8 MHz.
1 Mo de mémoire vive, extensible extensible à 4 Mo.
256 Ko de mémoire morte.
1 ou 2 lecteur(s) de disquette 3 1/2 d'une capacité de 800 Ko.
1 disque dur intégré SCSI, d'une capacité de 20 Mo.
1 écran intégré noir et blanc de 9", 512 x 342. 2 interfaces série intégrées RS 422.
Interfaces SCSI 7 périphériques.
ADB 16 périphériques.
1 connecteur interne d'extension, 96 broches.
Clavier détachable avec bloc numérique. 81 touches.

MacIntosh II

MacIntosh II est le plus rapide de la famille MacIntosh, et sans doute de la plupart des ordinateurs personnels. Il a des capacités de mémoire et de stockage jusqu'alors réservées à l'informatique "lourde". Sous le capot : 6 slots d'extension, microprocesseurs multipliant par 4 l'exécution des logiciels et calculant 200 fois plus vite. Ecran couleur, mémoire de 2 à 8 Mo, disque dur interne jusqu'à 80 Mo, environnement DOS et UNIX.

Avec le MacIntosh II, vous rentrez dans le monde des grands ordinateurs.

Microprocesseur 32 bits MC 68020 à 16 MHz.
1 co-processeur arithmétique 68881.
1 mégaoctets de mémoire vive, extensible à 8 Mo.
256 Ko de mémoire courte.
2 lecteurs de disquette 3 1/2 intégrés d'une capacité de 800 Ko.
1 disque dur SCSI intégré de 20, 40 ou 80 Mo.
1 écran séparé 12" N & B : très haute résolution.
1 écran séparé 13" couleur : très haute résolution.
Carte vidéo 640 480, résolution de 4 bits/points extensible à 8 bits par point. 2 interfaces série intégrées RS 422.
6 connecteurs d'extension, 96 broches. Norme Nu-Bus.
Interfaces SCSI 7 périphériques.
ADB 16 périphériques.
Clavier détachable avec bloc numérique - 105 touches.

cintosh...

ACCE-Informatique, 4 bis, rue de Chateaudun
75009 Paris - Tél. 48 78 38 01

Le premier magasin entièrement dédié au MacIntosh. Dans un cadre professionnel et sympathique, nous vous ferons découvrir tous les secrets du monde MacIntosh. ACCE-Informatique, concessionnaire agréé APPLE MacIntosh est lauréat du prix d'excellence Apple pour la qualité de ses services et le professionnalisme de son équipe.

Concessionnaire agréé **Apple**

Dessin/ Traitement de Texte/ Mise en Page

Mac Draw (Dessin) ..... 990 TTC
Mac Draft (Dessin et Rotation Image) ..... 3 390 TTC
Mac Paint (Dessin en Bitmap) ..... 560 TTC
MS Word 3.01 ..... 2 760 TTC
Writer Plus (Traitement de Texte et Mise en Page) ..... 2 750 TTC
Mac Write (Traitement de Texte) ..... 990 TTC
Write Now (Traitement de Texte et Mise en Page V.US) ..... 1 700 TTC
Page Maker (Logiciel de Micro Edition) ..... 5 990 TTC
Ready Set Go 3.0 (Logiciel de Micro Edition) ..... 4 800 TTC
XPress (Logiciel de Micro Edition V.US) ..... 6 900 TTC
Just Texte (Textes et Images en Postcript) ..... 2 700 TTC
Laser Paint (Textes et Images en Postcript) ..... 3 800 TTC

Utilitaires

Nouveau Mac Plus/SE/Mac II (Numeriseur sonore) ..... 2 500 TTC
SuperLaserSpool (Spooler Laser Writer) ..... 750 TTC
SuperSpool (Pour I/W II N.V Mac SE Mac II) ..... 730 TTC
DiskTop 3.0 (Gestionniore Disque Dur) ..... 590 TTC
Smart Alarm (DA/Agenda electronique) ..... 400 TTC
Sentinel (Verrouillage documents) ..... 990 TTC
Print Works(Spooler I/WII & Impression Couleur) ..... 750 TTC
Mac Zap (Utilitaires de Copie) V5.0 ..... 690 TTC
Disk Fit (N.V Sauvegarde Disque Dur) ..... 690 TTC
HD Backup (N.V Sauvegarde HD) ..... 590 TTC
Disk Express (Fragmantation HD) ..... 595 TTC
HD Util (installeur logiciel sur HD) ..... 795 TTC
Copy II (Version 7.0 Compatible SE/Mac II) ..... 450 TTC
Super Glue (Imprimer Sans Logiciel) ..... 890 TTC

Tous nos prix s'entendent en francs TTC

Langages

Light Speed "C" (Compilateur C) ..... 1 200 TTC
Light Speed Pascal (Compilateur Pascal) ..... 990 TTC
MS Basic (Compilateur basic) ..... 1 990 TTC
Z basic ..... 800 TTC
Object logo (pour mac) ..... 1 200 TTC
V.I.P. ..... 1 300 TTC
Turbo pascal (Compilateur Pascal) ..... 990 TTC

Jeux/ Import U.S.A.

Mac Golf (Simulation Golf) 620 TTC
Sub Battle (Bataille navale) 350 TTC
Shadow Gate (Jeu d'aventure avec Souris) ..... 595 TTC
MAC Bridge ..... 300 TTC
Ferrari (Course de voiture) ..... 595 TTC
Puppy Love ..... 440 TTC
Kids Time (Educatif enfants 1er âge) ..... 400 TTC
Déjà vu (jeu d'aventure avec souris) ..... 595 TTC

Accessoires/Consommables

Pochette Souris (Mac SE) ..... 95 TTC
Pochette disquette (Pour Mac SE) ..... 95 TTC
Housse Mac Plus, Mac 128/512, Mac SE ..... 120 TTC
Housse Image Writer ..... 120 TTC
Housse Lecteur 400/800 ..... 75 TTC
Kit Nettoyage souris ..... 195 TTC
Kit Nettoyage Lecteur ..... 250 TTC
Filtre Ecran Polaroid ..... 395 TTC
Support Imprimante ..... 250 TTC
Support Tournant Mac Plus/Mac 128/512/Mac SE ..... 395 TTC
Turbo Mouse Mac 128/512/Plus ..... 990 TTC
Sac de transport Mac +/SE (USA) ..... 750 TTC
Clip Apple Talk (connectique réseau Apple) par 10 ..... 100 TTC
Tapis souris ..... 995 TTC
Coffret insonorisant (Image II) ..... 995 TTC
Kit de sécurité Mac ..... 295 TTC
Ventilateur externe (Mac +) ..... 990 TTC
Mac Tilt 595 TTC

DISQUETTES 3 1/2 SONY

	Par 10	Par 100
Sony SF/SD	185	165
Sony DF/DD	185	165
Nashua DF/DD	175	155
Neutres DF/DD	109	99

Rayon librairie, revues US.

CHATELAIN pour SAP

TOUS NOS PRIX SONT TTC

48 78 38 01

à nous renvoyer accompagné de votre règlement

BON DE COMMANDE

(sauf pour produit Apple)

SVM

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT jusqu'à 3 kg		40 F
	TOTAL	

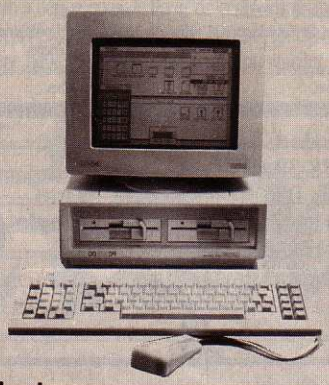
Nom, Prénom .....
Adresse .....
Ville .....
..... Code Postal .....

COUPON REPONSE

☐ Demande de documentation
☐ Je suis intéressé par .....
.....

ACCE INFORMATIQUE
L'ESPACE CONSEIL MACINTOSH
4 bis, rue de Chateaudun - 75009 Paris
Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h
Mo Cadet ou N.D. de Lorette

•MAJUSCULE•



les ordinateurs PC AMSTRAD + la solution complète MAJUSCULE

= des prix fantastiques !

Offre exclusive Majuscule pour toute commande passée entre le 1er et le 15 décembre 1987.

faites vos comptes et comparez !

les ordinateurs AMSTRAD PC 1512 sont livrés avec les 3 logiciels :

- ÉVOLUTION SUNSET (traitement de texte) — **139,00 F ht**
- CALCOMAT (tableur) — **113,80 F ht**
- SUPERBASE (base de données) — **1677,00 F ht**

150,00 F ht
49,70 F ht

* TVA 18,60 %

AMSTRAD PC 1512	Version simple disquette écran monochrome	Version double disquettes écran monochrome	Version 20 MEGA écran monochrome
Prix du micro-ordinateur avec logiciels	4997,00 F ht	6290,00 F ht	8990,00 F ht
Prix de la solution complète MAJUSCULE	2129,50 F ht	2129,50 F ht	2129,50 F ht
Prix total : micro + solution	~~7126,50 F ht~~	~~8419,50 F ht~~	~~11 119,50 F ht~~
Prix promotion MAJUSCULE pour l'ensemble	**6600,00 F ht***	**7900,00 F ht***	**10.600,00 F ht***

* TVA 18,60 %

Également disponible le micro-ordinateur AMSTRAD PC 1640 avec moniteur couleur EGA (quantité limitée, nous consulter)

VERSION COULEUR NOUS CONSULTER

NOS PROMOTIONS IMPRIMANTES :

EPSON LX800
(vitesse 180 cps, 80 colonnes) : 2890 F ht*
+ 1 câble de connexion : 150 F ht*
+ 1 boîte de listing 500 ex : 49 F ht*
L'ensemble pour une valeur totale de : ~~3089 F ht*~~ 2800 F ht*

AMSTRAD 3160
(vitesse 160 cps, 80 colonnes) : 1930 F ht*
+ 1 câble de connexion : 150 F ht*
+ 1 boîte de listing 500 ex : 49 F ht*
L'ensemble pour une valeur totale de : ~~2129 F ht*~~ 1900 F ht*

CITIZEN 120 D
(vitesse 120 cps, 80 colonnes) : 1677 F ht*
+ 1 câble de connexion : 150 F ht*
+ 1 boîte de listing 500 ex : 49 F ht*
L'ensemble pour une valeur totale de : ~~1876 F ht*~~ 1600 F ht*
* TVA 18,60 %

NOS PROMOTIONS :

DISQUETTES :

Boîte de 10 disquettes 5,25", DF/DD, BLANCHE : 70,00 F ttc
Boîte de 10 disquettes 5,25", DF/DD, MEMOREX : 135,00 F ttc
Boîte de 10 disquettes 5,25", DF/DD, FUJI : 120,00 F ttc

LISTING :
BOÎTE DE 500 EX : 59,00 F ttc
70 GRAMMES, Bande Caroll micro-perforée, 240 x 12"

Nous consulter pour tous les accessoires et consommables de la micro-informatique, MAJUSCULE est le premier réseau de vente de papeterie informatique, PRIX SPÉCIAUX POUR TOUT ACHAT EN QUANTITÉ.

jouez et gagnez

•MAJUSCULE•

vous offre les meilleurs prix !

Des offres exclusives Majuscule pour toute commande passée entre le 1er et le 15 décembre 1987.

Liste des points de vente MAJUSCULE

ABBEVILLE	DUCLERCQ	33 place de l'Hôtel de Ville
ALÈS	SYGEM	28 av. François Verdier
ANGERS	MAJUSCULE - ANGERS	26 rue Saint-Julien
ANGOULÊME	LHOMME MICRO	5 rue Franfrelin
APT	DUMAS	61 rue des Marchands
ARGENTAN	LOCABUREAU	Bd de l'Expansion BP 124
AUXERRE	MAJUSCULE - AUXERRE	11/13/15 rue de la Draperie
AVIGNON	AMBLARD	10/14 portail Mathéron
BAYEUX	NEVEU	12/14 place aux Pommes
BEAUNE	BUREAU MODERNE	18/22 avenue de la République
BEAUVAIS	QUENEUTTE	5 rue du docteur Gérard
BESANÇON	CAMPONOVO	50 Grand-Rue
BOULOGNE-SUR-MER	DUMINY	26 et 34 rue Faidherbe
BOURGOIN-JALLIEU	MAJOLIRE	44 rue de la Liberté
BREST	MAJUSCULE - BREST	129 rue Jean-Jaurès
CALAIS	MAJUSCULE - CALAIS	83 bd La Fayette
CANNES	SORBONNE CANNES	7 rue des Belges
CHALETTE-SUR-LOING	LIBRAIRIE DES ÉCOLES	46 ter rue Marceau
CHARLEVILLE-MEZIÈRE	ORGA-BURO	2/4 rue Noël
CHARTRES	LEGUE	10 rue Noël-Ballay
CHATOU	SOFIP	10 bis rue Marcelin Berthelot
CHERBOURG	HABERT MICRO	12/14 place de la Révolution
COGNAC	LHOMME	138 rue Aristide Briand
CREIL	QUENEUTTE	22 rue de la République
DREUX	LA ROSE DES VENTS	5 et 7 Grande-Rue
DUNKERQUE	MAJUSCULE - DUNKERQUE	Place Jean-Bart
ÉPINAL	HOMEYER	2 rue du 170ème R.I.
ÉVREUX	DROUHET	34 rue du docteur Oursel
FOIX	SURRE	29 rue Decassé
GAP	DAVAGNIER	3 place Jean Marcelin
GIEN	ASSELINEAU Bureautique	Route de Paris BP 15
GRENOBLE	UNIC-IDESS	8 rue Ampère
GUERET	SAINT-MARTIN-JEUNE	11 Grand-Rue
GUINGAMP	TOULET SUBERBIE	15 rue Notre-Dame
HAZEBROUCK	BURO-FLANDRES	Résidence Lemire
LA ROCHE-S/YON	MAJUSCULE - LA ROCHE-S/YON	15 rue des Halles
LISIEUX	LIBRAIRIE LOISON-BOBO	28 rue de la Libération
LONS-LE-SAUNIER	MARQUE-MAILLARD	13 rue Lecourbe
LORIENT	CRAFF	1 place Aristide Briand
LUNÉVILLE	BASTIEN	22-26 rue Germain Charier
LYON	MAJUSCULE - LYON	7 cours Gambetta
MÂCON	RENAUDIER	23 rue Sigorgne
MANTES-LA-JOLIE	TONNENX	47 rue Nationale
MARSEILLE	MARSEILLE PAPETERIE	86 rue de Rome
MAUBEUGE	FRANCE PAPETERIE	37 avenue de France
MELUN	JACQUES AMYOT	22 rue Paul Doumer
MEYZIEU	CREUZET	116 bis rue de la République
MONTARGIS	MAJUSCULE - MONTARGIS	3 rue de Loing
MONTPELLIER	SAURAMPS	2 rue Saint-Guilhem
MOULINS	JOLY & Fils	En haut de la rue d'Allier
MULHOUSE	PAPETERIE DES 3 ROIS	6 rue des Halles
NICE	SORBONNE INFORMATIQUE	40 rue Gioffredo
NICE	ESPACE SORBONNE	22 rue Massena
NÎMES	BUROTYP	21 rue de la République
OLORON-SAINTE-MARIE	CORNE	15/17 rue Saint-Grat
ORLÉANS	A.M.C.	13 rue des Minimes
PARIS	15 rue Brantôme	15 rue Brantôme
POITIERS	MAJUSCULE - POITIERS	3 bis rue de l'Eperon
PONTIVY	BLAYO	24 bis rue Albert de Mün
PONTOISE	LA BUREAUTIÈRE	13 quai du Pathuis
SAINT-QUENTIN	COGNET	21 rue Victor Basch
SAINT-LÔ	NEVEU	Z.I. BP 294
SARREGUEMINES	PIERRON-MULLER	5 rue Sainte-Croix
TOULOUSE	CASTELA	20 place du Capitole
VENDÔME	DENIS	20 & 56 avenue Gérard Yvon
VIENNE	MAJUSCULE - VIENNE	7 & 9 place Aristide Briand
VIERZON	BUROTIQUE 2000	37 rue Victor-Hugo
VILLEFRANCHE-S/SAÔNE	DEVELAY	60 rue Nationale
VILLEFRANCHE-S/SAÔNE	DEVELAY	986 rue Nationale
WASQUEHAL	S.E.G DAUPHINOR	Rue des Châteaux

NOUVEAUX POINTS DE VENTE
PARIS : 15, rue Brantome
LYON : 7, cours Gambetta

- CPC 464,
  écran monochrome : 1990 F ttc
  + 10 logiciels de jeux d'une valeur de : 329 F ttc
  + 1 manette de jeux : 99 F ttc
  L'ensemble pour une valeur totale de : ~~2418 F ttc~~ 2200 F ttc

- CPC 464,
  écran COULEUR ! : 2990 F ttc
  + 10 logiciels de jeux d'une valeur de : 329 F ttc
  + 1 manette de jeux : 99 F ttc
  L'ensemble pour une valeur totale de : ~~3418 F ttc~~ 3200 F ttc

Consultez-nous pour tous les produits AMSTRAD : CPC 6128 couleur et monochrome, imprimantes, accessoires, disquettes, listing, et... tous les PC 1512

Disquette 3'' AMSTRAD : 27,00 F ttc l'unité

LES MEILLEURS JEUX D'ARCADES A LA PORTÉE DE TOUS

La console de jeux SEGA, livrée avec le jeu "HANG ON" : 990 F ttc
Le pistolet SEGA, livré avec 3 jeux : 449 F ttc
La manette de jeux SEGA "HAUTE PRECISION" : 149 F ttc
Le fameux logiciel "OUT RUN" : 269 F ttc

LA PROMOTION MAJUSCULE — 1 CONSOLE SEGA + "OUT RUN" > ~~1259 F ttc~~ 1190 F ttc

BEAC

LA MATIÈRE

Les alchimistes d'autrefois cherchaient le remède universel. Les alchimistes des temps modernes cherchent la source d'énergie inépuisable. Ils ont troqué cornues et alambics contre lasers et microscopes à effet de tunnel. Ces chercheurs de très haut niveau nous offrent dans ce numéro hors-série de SCIENCE & VIE, le bilan, toujours provisoire, de leurs patients et étonnants travaux.

EN VENTE PARTOUT

ABONNEZ-VOUS A SCIENCE & VIE MICRO

1 AN - 11 Nos : 204 F

ETRANGER

BELGIQUE : 240 FF

CANADA : 1 AN 39 $ CAN
Periodica Inc, CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V4R6.

USA : 1 AN 62 $
International Messengers Inc.
P.O. Box 60326 Houston - Texas 77205

SUISSE : 1 AN 66 FS
Naville et Cie 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1

AUTRES PAYS : 1 AN 300 F
Nous consulter pour le tarif PAR AVION
Commande à adresser directement à SVM

SHARP

PC - 1403 avec 32 K ..... 995 F

PC - 1360 avec 32 K ..... 1 995 F

PC - 1403 (32 K) + imprimante CE-126 P ..... 1 695 F

Interface Cassettes CE - 1214 A	195 F	Carte Mémoire 16 K	295 F
Interface Centronics (15 broches)	795 F	Carte Mémoire 32 K	595 F
Interface Centronics CE-3000 (11 broches)	895 F	Carte Mémoire 64 K	995 F
Imprimante CE - 126 P	745 F	Le Grand Livre des SHARP PC-1403	145 F
Le Grand Livre du Langage Machine des SHARP PC	145 F	Le Grand Livre des SHARP PC-1401/02/21	145 F

CASIO

FX - 850 P avec 32 K ..... 1 295 F

FX-850 P (32 K) avec interface FA 6 (K7/RS232/parallèle) ..... 2 295 F

PB-1000 avec 40 K ..... 1 995 F

PB-1000 (40 K) avec unité disquette MD-100 ..... 4 995 F

Extensions de mémoire :

PB-1000 à 40 K	495 F	FX-850 P à 32 K	395 F
PB-1000 à 168 K	1 995 F	FX-850 P à 40 K	495 F
		FX-850 P à 64 K	795 F

Vente par correspondance :
Frais de port : 30 F.
Au dessus de 5 kg : + 30 F
A destination non européenne : + 30 F
Contre remboursement : + 30 F.
Tarifs pour revendeurs : Se renseigner
Tous prix TTC. Garantie : 1 an.

BECKER & PARTNER
☎ 67 60 44 73
6, rue St-Guilhem
BP : 2032
34024 Montpellier Cedex

INDEX DES ANNONCEURS

16/32 DIFFUSION 164
AB SOFT 100
AB CLUB 56/57
AB PRO 230
ACCE 222/223
ACI 139
AEE 220
AGORA 112
ALPHATEC 161
AMADEUS 112
AMIE 161
AMSTRAD 10/11
ANGALIS 181, 183 et 185
APPLE 48/49
ATARI 58/59
ATTEL 112
AWARE 24
AXIAL 196
BECKER 227
BG DIFFUSION 61 et 62/63
BORLAND 2/3, 4/5 et 40/41
BOULANGER LORICIELS 176
CADONA 206
CAMERON 165
CASCELL 163
CEDIC NATHAN 29
CENTRAL SOFT 158 et 161
CHIPS 191
COMMODORE 21
COMPUTERS ASSOCIATES 132
E.B.P. 50/51
CONFORAMA/LORICIELS 101
CORDATA 213
CRIE 228/229
DELTA SYS 178
DGC 158
DIGITAL DESIGN 32
EBP 45 et 46/47
EDUCATEL 193
ENTER 198
ENTRE COMPUTER 205
ERE INFORMATIQUE 162
ESA 163
ESPACE MICRO 15
EURO MICRO 6
FIL 50/51 et 187
FNAC 60
FOXXY 219
FUJI 26
GENIUS 144/145
GOTO INFORMATIQUE 156
HONEYWELL 173
HYPER CB 148/149
IDESSA 219
INFOTEC 219
INTERNATIONAL COMPUTER 199
INTERNATIONAL SOFTWARE 217
MAGMA 163
KA ENCART CENTRAL
KORTEX 19
LA COMMANDE ELECTRONIQUE 38
LES LOGICIELS DU PCI 108
LETRASET 69
LGDE 198
LOGYS 214/215
LSD 135
MAGMA 135
MAJUSCULE LA SCOOL 224/225
MERCURE 176
MICRO APPLICATION 12/13, 35, 36/37
MICRODIAL 135
MICROLAND 211
MICROSHOP 126/127
MICROSOFT 23 et 31
MICROSTORY 102/103
MICTEL 166
NABISCO BELIN 108
NEOL 213
ONDE MARITIME 14
OPEN COMPUTER 8/9
OPIUM 222
ORDIVIDUEL 207
OUF 189
PC SOFT 217
PENTASONIC 105 et 106/107
PHASE 195
PRAGMA 189
PRICE 94/95
PROMOTIQUE 175
QUALI 163
QUALITY SOFTWARE 174
RDI 136/137
SAMSON 44
SEGICIEL 174
SEGICIEL 206
SERVOTEL 221
SOFTISSIMO 111
SOFTLINE 206
THOMSON 78/79
TIMATIC 177
TOP TOOLS 73
VAL DE MARNE COMPUTER 146/147
VIF 157
VERSION SOFT 42/43
VERSION US 155
VIDEO SHOP 121, 122/123 et 124/125
VIF 157
VISUEL 27 et 178
WINNERS 169 à 172
WINNERS SOFTWARE 159
ZENITH 85 et 203

Le Centre Régional Informatique
C'est l'explosif et la qualité pour Noël

à vous d'en juger !!

TANDON PCX 20

8 990. FHT

ENSEMBLE GARANTI 1 AN.

640 Ko RAM, Disque Dur 20 Megas
Logiciel intégré FRAMEWORK
MSDos 3.2, Ecran Monochrome

SANYO AT 17 + ... 9 990,00 F
1 Lect 1,2 Mo, Logiciels France Texte et Unicalc, Ecran Mono.

SANYO 17 + HD 20 ..... 11 990,00 F
Logiciels France Texte et Unicalc, Ecran Monochrome.

SANYO 17 + HD 30 ..... 12 990,00 F
Logiciels France Texte et Unicalc, Ecran Monochrome.

Ecran Couleur CGA ajouter 2 000,00 F

Ecran Couleur EGA ajouter 4 000,00 F

Sauvegarde 40 Mo 5 000,00 F

OFFRE VALABLE UNIQUEMENT JUSQU'AU 31 DÉCEMBRE !!

C.R.I.E.
CENTRE RÉGIONAL INFORMATIQUE

9, rue de Stalingrad 93310 LE PRE SAINT GERVAIS
Tél. : 48.40.50.21 **Télex 220 064 indicatif 3099**

ACCES : Dir. Bobigny, M° Hoche (Porte de Pantin)
HORAIRES : NON-STOP 10 h 00 - 19 h 30, Lundi - Samedi

C.R.I.E.

Tél. : (1) 48.40.50.21

AMSTRAD PC 1512 HD 20 ..... 8 490,00 F
512 Ko RAM, 1 Lecteur 360 Ko, Disk Dur TANDON GARANTI 6 Mois

EPSON ... NEC ... OKI ...

Pour vous faire bonne impression dès le départ

EPSON LX 800 ..... 2 990,00 F
80 Col, 150 Cps, Qualité Courrier, Traction.

EPSON FX800 ..... 3 990,00 F
80 Col, 250 Cps, Qualité courrier, Traction.

EPSON FX1000 ..... 4 990,00 F
132 Col, 250 Cps, Qualité Courrier, Traction.

NEC P6 ..... 5 990,00 F
80 Col, 160 Cps, 24 Aiguilles.

NEC P7 ..... 6 990,00 F
132 Col, 160 Cps, 24 Aiguilles.

ET NOS LOGICIELS FAVORIS...

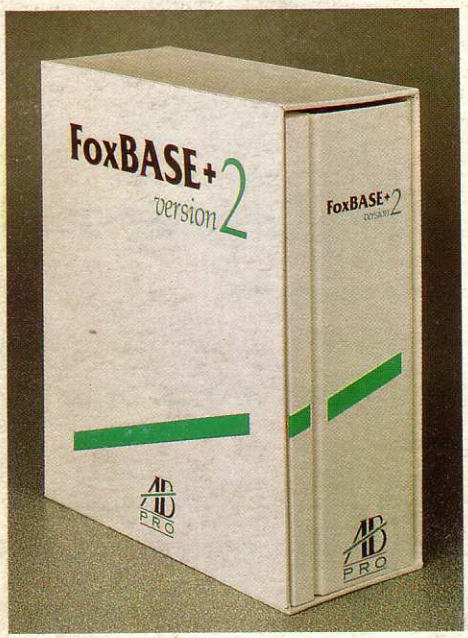
- RAPID FILE (ALSTON TATE) 2 450,00 F
- REFLEX (BORLAND) 1 995,00 F
- SPRINT (BORLAND) 1 995,00 F

PRIX HORS TAXES T.V.A. 18,6 %

POUR LA PROVINCE PORT EN SUPPLEMENT.

NOUVEAU FoxBASE+ version 2

Toujours compatible, encore plus rapide, encore plus puissant.



Programmes, manuel d'utilisation et manuel de prise en main sont en français.

Qui peut le plus... peut encore plus. AB Pro, société créée par l'équipe d'AB Soft présente une version plus performante de FoxBASE+, lequel était déjà le plus rapide de tous les systèmes de gestion de bases de données compatibles dBASE III+ (R)*.

Totalement compatible

Il existe aujourd'hui un standard en matière de SGBD : le langage dBASE III+.

Fox BASE+, pleinement compatible, vous permet de conserver tout l'acquis existant autour de ce standard :

– faire tourner instantanément une application entière sans changer une ligne de code et sans convertir les données ;

– travailler en mode interactif ou écrire un programme sans aucune nouvelle formation ;

– utiliser les ouvrages, les routines, les générateurs d'application, les cours disponibles pour ce standard.

10 fois plus rapide

Fox BASE+ était déjà reconnu comme le plus rapide des produits compatibles dBASE III+ (compilateurs inclus). Des tests indépendants (publiés dans la revue "Data Base Advisor" de Mars 1987) montrent que la Version II est en moyenne 73 % plus rapide que la Version I et jusqu'à 1 000 % plus rapide dans sa version 386 utilisant le mode protégé.

Une version 386

Cette version spécifique utilise dès aujourd'hui, en mode protégé, toute la mémoire adressable par le microprocesseur 80386. Ses performances sont exceptionnelles et vont croissant avec la quantité de mémoire disponible.

Une version XENIX

Cette version permet de faire tourner sur micro, sous XENIX Système V Santa Cruz, des programmes développés sous MS/DOS.

30 nouvelles améliorations

Gestion dynamique de la mémoire, support de la mémoire EMS, fonctions définissables par l'utilisateur, fonctions de sauvegarde et de restauration d'écran, de gestion de menus, de création d'aide en ligne, clause "Valid" dans les GET. Plus 10 nouvelles commandes, 4 nouvelles fonctions...

Et toujours les améliorations apportées par la Version I : tableaux de variables, mise en relation de plus de 2 fichiers en même temps, 128 procédures par fichier de procédures, 48 fichiers ouverts concurremment, support du coprocesseur arithmétique...

Interpréteur et compilateur

Grâce à son module de cryptage et à ses runtimes, FoxBASE+ allie la souplesse du mode interactif et de l'interpréteur dBASE III+ à la puissance et à la sécurité d'un compilateur.

Compilateur et interpréteur sont enfin en harmonie totale : pas de commandes, de fonctions ou de macros acceptées par l'un et refusées par l'autre. Développez en interprété (.PRG) puis, sans linkage, lancez une compilation générale sur disque en quelques secondes.

Pour les développeurs, des runtimes (limités ou illimités) sont disponibles pour être distribués. Ils permettent uniquement l'exécution des modules objets.

Une gamme complète

FoxBASE+ Version 2 existe en trois versions : la version de base (4 950 F HT)*, la version spécifique 386 (6 950 F HT)* et la version réseau (16 150 F HT pour tout le réseau)*. FoxBASE+ existe aussi dans sa version I sous XENIX V Santa Cruz (10 300 F HT).

* Prix publics conseillés.

FoxBase est une marque déposée de Fox Software. dBASEIII+ est une marque déposée d'Ashton-Tate.

Pour recevoir des informations complémentaires sur FoxBASE+ et la liste des revendeurs AB Pro les plus proches de chez vous, écrivez-nous ou laissez vos coordonnées sur notre serveur minitel : 40 59 81 06.

GROUPE AB
13 rue Lacordaire 75015 PARIS
Tél. 45 75 55 66

NTSC